Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

И. В. Яновская

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РУССКИЙ ЯЗЫК: СТИЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ

Методические рекомендации
к выполнению контрольной работы
по дисциплинам культурно-речевого цикла

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021

УДК811.161.1
ББК 81.2. Рус
Я – 64

Рецензент –
кандидат филологических наук, доцент кафедры «Педагогика и методика профессионального обучения» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *О. В. Чижикова*

Яновская, Ирина Владимировна
Я-64 Профессиональный русский язык: стилевые особенности оформления научных текстов: методические рекомендации к выполнению контрольной работы по дисциплинам культурно-речевого цикла / И. В. Яновская. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021.– 32 с.

Методические рекомендации позволяют организовать самостоятельную работу студентов по дисциплинам культурно-речевого цикла, а также сформировать навыки применения полученных знаний, прежде всего в области норм современного литературного языка и функциональных стилей. Особое внимание уделяется научному и официально-деловому стилям, которые приобретают особую значимость в сфере деловой коммуникации и профессионального взаимодействия. Методические рекомендации способствуют совершенствованию столь важных для профессиональной деятельности умений, как умение избирать коммуникативно приемлемый стиль профессионального (научного) общения, адекватно использовать вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами, аргументировать, давать оценки, отстаивать свою точку зрения.

Методические рекомендации к выполнению контрольной работы по дисциплинам культурно-речевого цикла предназначены для обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, изучающих дисциплины культурно-речевого цикла.

УДК811.161.1
ББК 81.2. Рус

Рекомендовано к печати методической комиссией инженерно-технологического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 2 от 14 сентября 2021 г.).

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021
© Яновская И. В., 2021

НИЕ

Методические рекомендации позволяют организовать самостоятельную работу студентов магистратуры по дисциплинам культурно-речевого цикла, а также проверить качество усвоения учебного материала. Рекомендации нацелены на приобретение устойчивых навыков практического применения полученных знаний, основными из которых являются: нормы современного русского литературного языка, научный и официально-деловой стили речи, основы профессионального речевого взаимодействия. Предложенные рекомендации соответствуют требованиям к содержанию обязательного минимума государственного образовательного стандарта.

Основная задача методических рекомендаций - качественное повышение уровня речевой культуры магистрантов, а также формирование осознанного, профессионального отношения к Слову.

Выбор темы контрольной работы осуществляется следующим образом. Если Ваша фамилия начинается с буквы А, Б, С, Щ, И, то выбираете 1-й вариант, с букв В, Г, Т, Э, Л – 2-ой вариант и т.д.

№ варианта	***Первая буква фамилии студента***
1 вариант	*А, Б, С, Щ, И*
2 вариант	*В, Г, Т, Э, Л*
3 вариант	*Д, Е, Ё, У, Н*
4 вариант	*Ж, З, Ф, Ю*
5 вариант	*Х, Я, Ц, Ч, Р*
6 вариант	*К, М, О,П, Ш*

Страницы работы нумеруются. Для замечаний и рекомендаций преподавателя оставляются поля. В конце работы приводится список использованной литературы, автор ставит дату и свою подпись.

Департамент образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Контрольная работа

по дисциплине «_____»

Вариант ___

Выполнил студент _____
(фамилия, имя, отчество)
Факультет _____
_____

Курс, группа _____

Проверил _____
(должность, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя)

Волгоград 20___
ВАРИАНТ 1

Задание 1

Охарактеризуйте сферу функционирования научного стиля; назовите стилевые черты научной речи. Охарактеризуйте лексические, морфологические и синтаксические особенности научной речи. Напишите о речевых нормах учебной и научной деятельности, дайте их сопоставительную характеристику. Проанализируйте выбранный вами учебный текст.

Задание 2

Прочитайте фрагмент закона «О землеустройстве». Вставьте вместо прочерка пропущенные языковые средства.

1. *Настоящий Федеральный закон устанавливает правовые основы проведения землеустройства _____ обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов.*

2.Федеральным законом от 13 июля 2015 г. N 252-ФЗ в статью 1 настоящего Федерального закона внесены изменения, вступающие _____ с 1 января 2016 г.

3. Инвентаризация земель проводится для выявления неиспользуемых, нерационально используемых или используемых не по целевому назначению и не _____ с разрешенным использованием земельных участков, других характеристик земель.

4. Федеральный государственный надзор _____ землеустройства осуществляется уполномоченным федеральным органом исполнительной власти _____ с законодательством Российской Федерации в_____, установленном Правительством Российской Федерации.

Задание 3

Определите с помощью словаря значения слов, вставьте пропущенные буквы, поставьте ударение:

Р_номе	
Р_золюция	
К_ммюнике	
К_нвергенция	
Р_кламация	
Пр_амбула	
_ферта	
Пр_тензия	
Ф_номен	
Пр_оритет	

4. Рубрицируйте фрагмент текста Федерального закона «О землеустройстве»

К полномочиям Российской Федерации в области регулирования проведения землеустройства относятся: установление порядка проведения землеустройства; координация деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления при проведении землеустройства; проведение землеустройства на землях, находящихся в

федеральной собственности; принятие нормативных правовых актов о землеустройстве; установление порядка государственной экспертизы землеустроительной документации; организация и осуществление федерального государственного надзора в области землеустройства; разработка, согласование и реализация генеральной схемы землеустройства территории Российской Федерации; управление государственным фондом данных, полученных в результате проведения землеустройства; другие установленные федеральными законами полномочия Российской Федерации в области регулирования проведения землеустройства.

Задание 5

Прочитайте предложения и найдите среди них те, в которых допущены грамматические ошибки. Отредактируйте предложения.

1.Положение о согласовании и утверждении землеустроительной документации, создании и ведении государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства и которое утверждено постановлением Правительства РФ от 11 июля 2002 г. N 514.

2. Порядок создания и ведения государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства, а также порядок их использования определяется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

3. Тематические карты и атласы состояния и использования земель составляются для отображения в них характеристик состояния и использовать земли, данные зонирования и природно- сельскохозяйственного районирования земель, определения мероприятий по организации рационального использования земель и их охраны.

4. Землеустроительное дело формируется и хранится в порядке, установленное Землеустроительное дело формируется и хранится в порядке, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Задание 6

Установите соответствие между структурными блоками текста диссертации и стандартными языковыми средствами, отражающими процесс научного познания и логику развития мысли**:**

1. Итог, вывод	А. Автор анализирует (исследует, определяет…), в качестве доказательства приводит следующие аргументы.
2.Актуальность темы исследования, объекта и целей исследования.	Б. В заключение отметим, подведя итог следует сказать, всё вышесказанное позволяет сделать вывод
3. Точка зрения какого-либо исследователя данного вопроса	В. Цель настоящей работы состоит в… Актуальность темы данного исследования определяется....

Составить сложные предложения о вашей сфере деятельности, используя данные слова.

Задание 7

Прочитайте реферат. Выделите в нём смысловые части и используемые в каждой части типичные языковые средства.

В статье "Будущее российской науки и техники", помещённой в журнале "Наука и жизнь", № 6, за 2005 год, рассматриваются вопросы российской техники. Статья посвящена молодежному форуму "Шаг в будущее", проходящему в МГТУ им. Н. Э. Баумана с 11 по 15 апреля 2005 года. В статье речь идёт о научных проектах российской молодёжи.

Статья делится на 6 частей. В начале статьи определяются цели форума "Шаг в будущее". В статье автор освещает, что многие из участников приехали в Москву из городов и посёлков, которые и на карте нелегко найти, но по уровню представленных работ они ни в чём не уступали представителям университетских центров.

В основной части даётся научное описание проектов и их работа. Автор приводит примеры, подтверждающие одарённость нашей молодёжи.

В заключение говорится, что жюри оценило достижения ребят, и редакция журнала "Наука и жизнь" всегда внимательно следит за событиями на форумах "Шаг в будущее".

В итоге хотелось бы отметить, что будущее нашей науки и техники находится в надёжных руках.

Заслуга автора состоит в том, что он рассказал про ум и изобретательность нашей молодёжи.

Задание 8

Составьте и запишите текст письма-приглашения (например, на вебинар, конференцию или выставку).

ВАРИАНТ 2

Задание 1

Запишите предложения, используя типичные для деловой речи производные предлоги и известные вам типичные для научного и официально-делового стиля языковые конструкции.

Предлоги	**Составленные предложения**
1	**2**
Ввиду	
В силу	
Вследствие	
За неимением	
По причине	
Согласно	
В связи *с*	
Благодаря	
За недостатком (чего)	

Задание 2

Напишите об особенностях современной деловой риторики и ее законах. Охарактеризуйте подготовку публичного выступления и способы изложения

материала в главной части выступления. Какой из типов ораторских стилей Вам близок? Как должен выглядеть оратор, какая манера держаться должна быть использована во время выступления? Какие способы следует применять для поддержания внимания аудитории.

Задание 3

Определите с помощью словаря значения слов, вставьте пропущенные буквы, поставьте ударение:

Г_потиза	
К_н_юнктура	
К_нвергенция	
Пр_амбула	
_ферта	
Пр_тензия	
Ф_номен	
Пр_оритет	

Задание 4

Вставьте пропущенные буквы:

подли_ик, м...тохондрия, пр_тензия, эл...ментарный, пар...дигма, ад…птация, р…золюция, *…ббревиатура, .*

Задание 5

Расставьте ударение в словах, составьте предложения:

факсимиле, феномен, генезис, априори, апостериори, скаляр.

Задание 6

Соотнесите синтаксические средства связи с логикой развития мысли:

1. Последовательность развития мысли	А. однако, между тем, в то время как
2. Противоречивые отношения	Б. вначале, прежде всего, затем, во-первых
3.Причинно-следственные отношения	В. прежде чем перейти к.., обратимся к…
4. Переход от одной мысли к другой	Г. следовательно, сообразно с этим, вследствие этого

Составить сложные предложения о вашей сфере деятельности, используя данные слова.

Задание 7

Отредактируйте предложения, устранив грамматические ошибки и стилистические недочёты.

Для проведения внутрихозяйственного землеустройства следует выполнить следующие виды работ: организация рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления

сельскохозяйственного производства, а также организовать территории, используемые общинами коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации и лицами, относящимся к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, для обеспечения их традиционного образа жизни; разработать мероприятия по улучшению сельскохозяйственных угодий, освоению новых земель, восстановление и консервация земель, рекультивация нарушенных земель, защите земель от эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, радиоактивные и химические вещества, заражения и других отрицательных воздействий.

Задание 8

Написать реферат на тему «Научный стиль речи: лексические и морфологические особенности»; указать источники информации; привести примеры, связанные с вашей сферой деятельности.

ВАРИАНТ 3

Задание 1

Прочитайте аннотацию. Выделите основные части и типичные языковые конструкции.

Музафарова Ленара Акмалтдиновна

Muzafarova Lenar Akmalutdinovna

Землеустройство

Система тендерного получения заказов, в том числе на проведение оценочных работ, приобретает все большее распространение. Вместе с тем, в рамках финансового учета принимать управленческие решения о целесообразности участия в конкретных тендерах, особенно при наличии больших объемов деятельности, либо трудоемко, либо не представляется возможным. В этой связи актуальность приобретают вопросы построения учетно-аналитической системы, способной удовлетворить аналитиков соответствующей информацией. Статья посвящена аспектам формирования соответствующей управленческой информации в необходимом разрезе через критическое осмысление методологии отражения тендерных операций в финансовом учете.

System of tender ordering, including evaluationing servises, gets the increasing distribution. At the same time, within the limits of the financial accounting in is nessesary to make managerial decisions of reasonable participation in tenders, especially if company has a big amoung of activity, labor-consuming, or it is not obviously possible. In this cases become actuall accounting system that can provede such information, that can provide with such information. This paper rewies aspects of preparinf managerial information through critical judgement of methodology of registering of tender operations in the financial account.

Задание 2

Напишите аннотацию к данному ниже тексту.

Ю.М. Склярова, Л.В. Кулешова

Механизм ипотечного кредитования под залог сельскохозяйственных земель

В Российской Федерации земельный вопрос являлся предметом постоянных дискуссий и споров, хотя Россия является одной из стран мира, наиболее обеспеченной земельными ресурсами, в том числе сельскохозяйственного назначения. Поэтому вопрос об обороте земель в условиях рыночной экономики является актуальным и имеет особую народнохозяйственную значимость.

Земля представляет собой национальное богатство, выступающие главным средством производства и являющейся основой и важнейшим условием существования человеческого общества.

Специфические особенности земельных ресурсов включают следующие: территориальная ограниченность; неоднородность земельных участков; незаменимость; невоспроизводимость; постоянство местонахождения; сохранность и повышение плодородия; объект купли-продажи.

В соответствии со ст. 7 Земельного кодекса РФ земельные ресурсы в России включают следующие категории в зависимости от целевого назначения: земли сельскохозяйственного назначения; земли населенных пунктов; земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов; земли лесного фонда; земли водного фонда; земли запаса.

К категории земель сельскохозяйственного назначения согласно ст. 77 Земельного кодекса РФ относятся земли, находящиеся за границами населенного пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей. В составе земель сельскохозяйственного назначения выделяются сельскохозяйственные угодья, земли, занятые внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от воздействия негативных (вредных) природных, антропогенных и техногенных явлений, водными объектами, а также зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

Оборот земель сельскохозяйственного назначения включает отношения, связанные с владением, пользованием, распоряжением земельными участками сельскохозяйственного назначения. При этом перераспределение земельных участков может осуществляться на основе договора или в порядке универсального правопреемства.

Развитие рыночных отношений требует решения вопросов, связанных с обращением земель и формированием земельного рынка. Сфера земельных отношений постоянной совершенствуется, о чем свидетельствует принятие ряда нормативно-правовых актов, регулирующих порядок совершения сделок с земельными участками, их выкупа, проведение оценки, кадастрового учета,

правила рассмотрения споров в судебном порядке, а также подписанный Президентом Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования оборота земель сельскохозяйственного назначения». Данный Федеральный закон принят 21 декабря 2010 года Государственной Думой и одобрен 24 декабря 2010 года Советом Федерации.

Процесс перераспределения земельных ресурсов между землевладельцами и землепользователями характерен для любых социально-экономических условий, поскольку является закономерным элементом земельных отношений.

Грамотная организация регулирования процессов рыночного перераспределения земель может позволить не только реализовать потенциал земельного рынка как способа привлечения дополнительных финансовых ресурсов и саморегулирования в сфере землепользования, но и избежать значительного количества негативных последствий вовлечения земли в рыночный оборот. Однако в настоящее время проблема заключается не в самом формировании рынка земли, а в организации процесса его функционирования и регулирования.

В сфере рыночного землепользования существенна роль государства, поскольку оно обеспечивает формирование законодательной базы функционирования рынка земли, системы информационного обеспечения и добровольного страхования рисков участников земельного рынка, процесса регистрации прав на землю, механизма оценки земли и контроля за земельными сделками.

Рыночный оборот земли представляет собой форму воплощение в жизнь частной собственности на землю, поскольку становление и существование рынка земли возможно лишь при наличии частной собственности. В сельском хозяйстве в условиях рыночного хозяйства существенная роль отводится формированию залоговых отношений, которые обеспечивают приток дополнительных финансовых ресурсов в агропромышленный комплекс. Однако низкое качество залогового обеспечения и его недостаточность не позволяют сельскохозяйственным предприятиям в полном объеме воспользоваться предложениями кредитных организаций. Поэтому развитие рынка земли и возможность предоставления земельных участков сельскохозяйственного назначения в качестве залогового обеспечения позволит снизить риски кредитных организаций и запустит в действие механизм ипотечного кредитования в сельском хозяйстве.

В настоящее время система ипотеки земель сельскохозяйственного назначения недостаточно развита из-за высоких затрат связанных с выделением земельных участков в счет земельных долей, неразвитостью инфраструктуры земельного рынка и недостаточно высокой ликвидностью земли. Количество сделок, в которых земельные участки выступали в качестве залогового имущества в общем объеме сделок, совершаемых с землей в Российской Федерации очень незначительно, и не достигает даже 0,1%.

В 2009 году зафиксировано 34 сделки по залогу земель сельскохозяйственного назначения. Наибольшее количество сделок

наблюдается в Краснодарском (13) и Ставропольском (7) краях и в Ростовской области (6). В залог было взято 2357,2 га земель сельскохозяйственного назначения, что составляет 52% от площади всей заложенной земли в РФ в 2008 году. Особое внимание уделяется использованию сельскохозяйственной земли, так за 2008 год продано 21,4 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения на общую сумму продажи 5,13 млн. руб., за весенне-летний период 2008 г. вовлечено в оборот более 645 тыс. га пашни.

Особое внимание при заключении сделок с землей уделяется направлению использования земли. За указанный период продано 21,4 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения на общую сумму продажи 5,13 млн. руб., за весенне-летний период 2009 г. вовлечено в оборот более 645 тыс. га пашни.

За 2009 г. под обеспечение земельными ресурсами прокредитовано 476 сельскохозяйственных предприятий на сумму 637 млн. руб., при этом небывало высок возврат кредитов – до 96%.

В современной экономической ситуации, особенностью которой является формирование оборота и рынка земли, необходимость стоимостной оценки сельскохозяйственных угодий, а также теория и практика совершенствования методологии и методов определения цены земли обрели особую актуальность. Проблема состоит в том, чтобы приблизить расчетные ставки на землю к реальным экономическим условиям производства и более полно учесть ценообразующие факторы как условия формирования стоимости конкретного земельного участка.

На оценку сельскохозяйственных угодий влияет почвенное плодородие (свойства земли) и экономические условия производства (затраты труда, величина доходов).

Под оценкой земли в широком смысле слова следует понимать ее качественную и количественную характеристику как средства производства и как объекта собственности на основе принятого критерия, с использованием определенных показателей или их системы.

Оценка сельскохозяйственных угодий необходима для сравнения различных земельных участков по их продуктивности и доходности, а также для определения стоимости, которую можно учитывать при ипотеке.

Задание 3

Ориентируясь на научную тематику вашей специальности, составьте предложения с заданным началом:

Начало предложения	Предложение
1	2
Основная тема статьи отвечает задачам …	
Актуальность рассматриваемой проблемы, по словам автора, определяется тем, что…	
Автор излагает в хронологической последовательности историю…	

Задание 4

Составьте словосочетания с паронимами. Объясните разницу в лексическом значении слов.

Паронимы	Словосочетания
1	2
Двоичный – двойственный – двойной	
Архаичный – архаический	
Сетчатый – сеточный	
Анархичный – анархический	

Задание 5

Соотнесите синтаксические средства связи с логикой развития мысли:

1. Итог, вывод	А. однако, между тем, в то время как
2. Переход от одной мысли к другой	Б. в заключение отметим; подведя итог, следует сказать
3.Причинно-следственные отношения	В. прежде чем перейти к.., обратимся к
4. Противоречивые отношения	Г. следовательно, сообразно с этим, вследствие этого

Составить сложные предложения о вашей сфере деятельности, используя данные слова.

Задание 6

Прочитайте текст лекции и определите способ изложения материала (индуктивный или дедуктивный). Напишите текст по профилю Вашей специальности, используя данный способ изложения материала.

Листья мать-и-мачехи вначале развития опушены с обеих сторон мягкими белыми волосками. Затем с верхней стороны волоски спадают, листья становятся гладкими, кожистыми. Если лист потрогать ладонью, то с нижней стороны он кажется мягким и теплым (мать), а с верхней стороны – жестким и холодным (мачеха). Вот почему по-русски это растение называют именно так – мать-и-мачеха.

Задание 7

Подберите антонимы к следующим словам:

Абсолютный - _____

Априори - _____

Синтез - _____

Глубокое исследование - _____

Дедуктивный - _____

Конвергенция - _____

Вектор - _____

Вышеизложенный - _____

Гидратация - _____

Составьте словосочетания с антонимами, объяснив таким образом разницу в лексическом значении слов.

Задание 8

Написать реферат на тему «Научный стиль речи: словообразовательные и синтаксические особенности»; указать источники информации; привести примеры, связанные с вашей сферой деятельности.

ВАРИАНТ 4

Задание 1

Определите с помощью словаря значения слов, поставьте в них ударение:

Н_рмативы	
Подли_ик	
Пр_тензия	
Р_золюция	
Ст_нограмма	
Т_заурус	
Факсим_ле	
Ц_ркуляр	
Ф_рмуляр	

Задание 2

Вставьте пропущенные буквы, объясните значение слов, придумайте с каждым словом сложное предложение научного или официально-делового стиля речи: *р...ферент, кон…юнктура, д...тация, ди…пазон, пр…вилегия.*

Задание 3

Отредактируйте следующее деловое письмо.

Дорогие товарищи!

Ваше предложение о проведении переговоров с целью более детального обсуждения возможностей и форм сотрудничества вызвало горячее одобрение всего нашего коллектива.

Мы рады будем как можно скорее сесть с вами за стол переговоров.

Надеемся, что вы согласитесь с необходимостью проанализировать последние информационные материалы и публикации, которые дают представление о тех или иных факторах в сегодняшнем положении фирм.

Ждем вашего ответа и предложения о дате переговоров.

С уважением

Директор фирмы «Н» Иванов С.Б.

Задание 4

Укажите, в каких источниках библиографическое описание оформлено неправильно. Исправьте ошибки, запишите правильный вариант.

1. И.Б. Голуб. «Стилистика русского языка» / И.Б. Голуб. – 3-е изд.. испр. – М.: Айрис –Пресс, 2021.

2. Казарина, С.Г. Стилистика и культура речи: учеб. пособие по русскому языку / С.Г. Казарина, М.П. Усачева. – Ростов н/Д: Феникс, 2020.

3. Толковый словарь живого великорусского языка В.И. Даля. - Москва, 1989-1999. В 4-ёх томах.

4. Новый орфографический словарь-справочник русского языка / Ред.-сост. В.В. Бурцева. – 4-е изд. стереотип. – М.: Рус. яз. – Медиа, 2005. – 754 с.

Задание 5

Прочитайте текст лекции и определите способ изложения материала (индуктивный или дедуктивный). Напишите текст профессиональной направленности, используя данный способ изложения материала.

Существенные сдвиги в общественной жизни, происшедшие на рубеже средневековья и нового времени, вызвали серьёзные изменения и в языке. Развитие экономических и политических связей Московской Руси, рост авторитета Москвы, распространение документов московских приказов способствовали росту влияния устной речи Москвы на территории Московской Руси. Это явилось причиной того, что говор Москвы лёг в основу начавшего формироваться в 17 в. русского национального языка. Формированию национального литературного языка способствовало всё более широкое распространение в демократических слоях общества литературы, язык которой сложился на основе устной и деловой речи. Образование и наука становятся более светскими.

Задание 6

Соотнесите специальные слова-*переходы* с их функциями:

1. Дополнение	А. а именно, в качестве свидетельства, в частности
2. Примеры	Б. иными словами, в конечном счёте, то есть
3. Уточнение	В. аналогично этому, подобно тому как
4. Сравнение	Г. более того, в действительности, в дополнение к этому

Составить сложные предложения о вашей сфере деятельности, используя данные слова.

Задание 7

Ориентируясь на научную тематику вашей специальности, составьте предложения с заданным началом:

Начало предложения	Предложение
1	2
Рассмотрев…, прейдём к…	
На основании полученных данных…	
Как показал анализ…	
В заключение отметим…	

Задание 8

Написать реферат на тему «Язык и стиль научного исследования»; указать источники информации; привести примеры, связанные с вашей сферой

деятельности.

ВАРИАНТ 5

Задание 1

Установите соответствие между принципами изложения материала и их определениями:

1. Принцип подчинения	А. Материалы двух источников представляют две точки зрения на одно явление, одну проблему.

Окончание таблицы

2. Принцип соединения	Б. Материал одного источника более подробно раскрывает одну из тем, затронутых в другом источнике, развивает и конкретизирует её.
3.Принцип противопоставления	В. Материалы двух источников раскрывают одноуровневые понятия, два разных аспекта темы, не пересекаясь между собой.

Приведите примеры фрагментов научных статей с соответствующими способами изложения материала. Укажите источник информации.

Задание 2

Определите с помощью словаря значения слов, поставьте в них ударение:

семиотика	
парадигма	
гетерозис	
дивергенция	
полисемия	
аккомодация	
гносеология	
априори	
апостериори	
экзистенциальный	

Задание 3

Отметьте крестиком в таблице вид ошибки, допущенной в отрывке из научной статьи. Напишите отредактированный вариант.

Экспериментальные данные показывают о том, что с увеличением чрезмерной нагрузки скота и нерегулируемого выпаса уменьшается проективное покрытие, видовое разноообразие, в результате состояние кормовых угодий Восточного Предкавказья в динамике имеет нарастающую степень сильной деградации.

Вид ошибки	*Отметка*	*Отредактированный вариант*

	(крестик)	
1	*2*	*3*
Нарушение правил употребления паронимов, омонимов, синонимов, связанное с неточным знанием значений слова.		

Окончание таблицы

1	*2*	*3*
Плеоназм и тавтология		
Многозначность слова (полисемия)		
Использование фразеологических средств		
Перевод прямой речи в косвенную		
Употребление полных и кратких форм прилагательного		
Конструкции с деепричастным оборотом		
Употребление местоимения *свой*		
Личные местоимения и контекст		
Ошибки в сочетаниях однородных членов		
Согласование определений		
Нарушение синтаксической сочетаемости		

Задание 4

Заполните таблицу, используя интернациональные словообразовательные элементы

Интернациональный словообразовательный элемент	Термин
1	2
Диа-	
Супра-	
Ин-	
Контр-	
Аб-	

Задание 5

Соотнесите структуру текста диссертационного исследования с раскрываемыми вопросами:

1. Основная часть	А. Актуальность темы исследования, объекта и целей исследования.

Окончание таблицы

2. Вступление	Б. В краткой форме вывод о всех заявленных положениях
3. Заключение	В. Изложение основных положений, их аргументация и приведение фактических данных.

Составить сложные предложения о вашей сфере деятельности, используя данные слова.

Задание 6

Сформулируйте тезис, который доказывает архимандрит Сергий в рассуждении о клонировании.

Вспоминаю, как я покупал яблоки на базаре. У одного продавца была антоновка обычного размера, а у другого – очень крупная, в большом ведре поместилось лишь 15 плодов. Спрашиваю, откуда такие крупные яблоки. В ответ слышу: «А это антоновка, которую Мичурин не успел ещё испахабить». Так и клонирование испахабит весь род человеческий.

Сказано в Священном Писании: «И сотворил Бог человека по образу Своему, по образу Божию сотворил его…»

Данные молекулярной биологии свидетельствуют о том, что клеточная ДНК сама – без всяких молекулярных посредников – реагирует на общую ситуацию в организме, что обратная связь здесь нематериальна. Не свидетельство ли это той жизни, которая, по словам святого Дионисия Ареопагита, оживляет и согревает весь животный и растительный мир и благодаря которой в животных и растениях жизнь проявляется словно отдалённое эхо Жизни?

Сказано в священном Писании: «И создал Господь Бог человека из праха земного и вдунул в лице его дыхание жизни, и стал человек душою живою»… Клонирование же практически лишает человека души. А без души человек не может быть полноценным, но лишь мутантом, и не может стать частью Мирового океана. Именно поэтому все наши вмешательства в природу всегда оканчивались неблагоприятно и для общей Природы, и для жизни самого человека (Полезно ли вмешиваться в дела Божии // Аргументы и факты. 1998. № 11).

Задание 7

Назовите аргументы, которые приводит архимандрит Сергий в доказательство своего тезиса (текст см. в задании 6), и определите их вид.

Задание 8

Написать реферат на тему «Особенности организации текста научного

исследования»; указать источники информации; привести примеры, связанные с вашей сферой деятельности.

ВАРИАНТ 6

Задание 1

Укажите вид документа, которому соответствует определение:

_____ - это документ, содержащий предложение о назначении, перемещении или поощрении личного состава, а также рекомендацию определенных действий и мероприятий по вопросам деятельности учреждения.

- *Анкета*
- *Резолюция*
- *Справка*
- *Докладная записка*
- *Представление*

Задание 2

Просклоняйте числительные: 45*854, 721968*

Задание 3

Определите, к какому фукционально-смысловому типу речи (рассуждение, описание, повествование) относится следующий текст. Напишите свой текст, следуя приведённому типу речи из вашей сферы деятельности.

«Внимание – это избирательная направленность и сосредоточенность сознания на определенных предметах и явлениях. Внимание влияет на продуктивность психических процессов, их точность и скорость. Внимание характеризуется рядом качеств: объемом, устойчивостью, распределением, переключением, концентрацией и др.»

Задание 4

Подберите синонимы к словам. С каждым из слов составьте предложения

Слово	*Синонимы*
1	*2*
Достоверный	
Выявить	
языкознание	
Имманентный	
Абстракция	

Задание 5

Вставьте пропущенные буквы:

ас..имиляция, г…терогенный, эс…енция, пар...дигма, им…анентный, …номалия, конс…стенция, диф…узия.

Задание 6

Расставьте ударение в словах: *дейксис, генезис, дактилоскопия, семиотика, оксюморон, полисиндетон.*

Задание 7

В университете планируют провести научную конференцию на тему «Современные проблемы природопользования». Какие письма рассылает оргкомитет? Составьте и напишите соответствующее письмо.

Задание 8

Определите способ изложения материала (индуктивный, дедуктивный, метод аналогии, ступенчатый, исторический или концентрический) относится следующий текст. Напишите свой текст, следуя приведённому способу из вашей сферы деятельности.

«Известный ученый Лев Николаевич Гумилев в книге «Этногенез и биосфера Земли», давая определение этнического стереотипа поведения, писал, что когда члены одного этноса вступают в контакт с членами другого этноса, то первое, что их удивляет, а иногда и шокирует, — это нормы отношений, принятые в другом этносе. Примеров этому множество. Так, древний афинянин, побывав в Ольвии, с негодованием рассказывал, что скифы не имеют домов, а во время своих праздников напиваются до бесчувствия. Скифы же, наблюдая вакханалии греков, чувствовали такое омерзение, что, однажды увидев своего царя, гостившего в Ольвии, в венке и с тирсом в руках в составе процессии ликующих эллинов, убили его. Рыцари, захватившие Палестину, возмущались арабским обычаем многоженства, а арабы считали бесстыдством незакрытые лица французских дам и т. д.»

ВАРИАНТ 7

Задание 1

Составьте словосочетания с паронимами. Объясните разницу в лексическом значении слов.

Паронимы	Словосочетания
1	2
Двоичный – двойственный – двойной	
Архаичный – архаический	
Сетчатый – сеточный	
Анархичный – анархический	

Задание 2

Составьте информирующую речь на тему «Составление проекта внутрихозяйственного землеустройства».

Задание 3

Определите, к какому фукционально-смысловому типу речи (рассуждение, описание, повествование) относится следующий текст. Напишите свой текст, следуя приведённому типу речи из вашей сферы деятельности.

«Главное для банка – осознать, что его задачи – сберечь и приумножить

средства акционеров и клиентов. Ощущение, что деньги – это собственность, пришло ко многим банкам только через 5-6 лет работы на финансовом рынке. В прежние времена банкиры мало внимания уделяли издержкам, расходам на филиальную сеть и доходам от работы филиалов.

Для регионального банка тесная работа с предприятиями – почти единственный способ выживания. Другой путь – работа с частными вкладчиками, но для этого надо развить филиальную сеть и здесь уже придется конкурировать, например, со Сбербанком».

Задание 4

Определите с помощью словаря значения слов, поставьте в них ударение:

семиотика	
парадигма	
гетерозис	
дивергенция	
полисемия	
аккомодация	
гносеология	
априори	
апостериори	
экзистенциальный	

Задание 5

Нейтрализуйте замечание собеседника.

1. В вашем реферате полностью отсутствует логика!
2. Что за название для реферата вы выбрали! Сплошной примитив!
3. Все ваши утверждения голословны! Вы не привели ни одного сильного аргумента!
4. Вы не приложили даже мизерных усилий, чтобы подготовиться к зачёту! Как же вам не стыдно!
5. Вы курите в помещении университета! Это строжайше запрещено!
6. Как вы смеете вламываться в аудиторию посреди занятия!

Задание 6

Прочитайте текст. Вставьте пропущенные слова:

Оценка речи оратора предполагает анализ характера и системы избранных им аргументов.

_____ аргументы не вызывают критики, их невозможно

опровергнуть, разрушить, не принять во внимание. _____ аргументы могут вызвать сомнения у оппонентов. _____ аргументы позволяют разоблачить, дискредитировать соперника, применившего их.

Сила и слабость аргументов должна определяться не с точки зрения выступающего, а с точки зрения слушателя (оппонента).

Кроме того, аргументация бывает: _____ (против), _____ (за), _____ (только «за» или только «против»); _____ (от частного к общему), _____ (от общего к частному), _____ (от сильных аргументов к слабым и наоборот).

Задание 7

Исправьте предложения с ошибкой в употреблении деепричастного оборота

А) Используя исходный селекционный материал, созданный на базе тургидной пшеницы, при гибридизации с разновидностями тритикале, увеличены ее продукционные возможности.

Б) Учитывая эти особенности, проведено скрещивание данных видообразцов между собой.

Задание 8

Конспект на тему «Синтаксические особенности научного стиля» с указанием источника информации.

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Основные понятия научно-исследовательской работы

Автореферат диссертации – научное издание в виде брошюры, содержащее составленный автором реферат проведенного им исследования, представляемого на соискание ученой степени.

Аспект – угол зрения, под которым рассматривается объект (предмет) исследования.

Гипотеза – научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений.

Дедукция – вид умозаключения от общего к частному, когда из массы частных случаев делается обобщенный вывод о всей совокупности таких случаев.

Диссертация – научное произведение, выполненное в форме рукописи, научного доклада, опубликованной монографии или учебника. Служит в качестве квалификационной работы, призванной показать научно-практический уровень исследования, представленного на соискание ученей степени.

Идея – определяющее положение в системе взглядов, теории и т.п.

Индукция – вид умозаключения от частных фактов, положений к общим выводам.

Информация:

–обзорная **–** вторичная информация, содержащаяся в обзорах научных документов;

–релевантная – информация, заключенная в описании прототипа научной задачи;

–реферативная – вторичная информация, содержащаяся в первичных научных документах;

–сигнальная – вторичная информация различной степени свертывания, выполняющая функцию предварительного оповещения;

–справочная – вторичная информация, представляющая собой систематизированные краткие сведения в какой-либо области знаний.

Исследовательская специальность (часто именуемая как направление исследования) **–** устойчиво сформировавшаяся сфера исследований, включающая определенное количество исследовательских проблем из одной научной дисциплины, включая область ее применения.

Исследовательское задание – элементарно организованный комплекс исследовательских действий, сроки исполнения устанавливаются с достаточной степенью точности. Исследовательское задание имеет значение только в границах определенной исследовательской темы.

Категория – форма логического мышления, в которой раскрываются внутренние, существенные стороны и отношения исследуемых предметов.

Концепция – система взглядов на что-либо, основная мысль, когда определяются цели и задачи исследования и указываются пути его ведения.

Конъюнктура – создавшееся положение в какой-либо области общественной жизни.

Краткое сообщение – научный документ, содержащий сжатое изложение результатов (иногда предварительных), полученных в итоге научно-исследовательской или опытно-конструкторской работы. Назначение такого документа – оперативно сообщить о результатах выполненной работы на любом ее этапе.

Ключевое слово – слово или словосочетание, наиболее полно и специфично характеризующее содержание научного документа или его части.

Метод исследования – способ применения старого знания для получения нового знания. Является орудием получения научных фактов.

Методология научного познания – учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности.

Научная дисциплина – раздел науки, который на данном уровне ее развития, в данное время освоен и внедрен в учебный процесс высшей школы.

Научная тема – задача научного характера, требующая проведения научного исследования. Является основным планово-отчетным показателем научно-исследовательской работы.

Научная теория – система абстрактных понятий и утверждений, которая

представляет собой не непосредственное, а идеализированное отображение действительности.

Научное исследование – целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий.

Научное познание – исследование, которое характеризуется своими особыми целями, а главное – методами получения и проверки новых знаний.

Научно-техническое направление научно- исследовательской работы – самостоятельная техническая задача, обеспечивающая в дальнейшем решение проблемы.

Научный доклад – научный документ, содержащий изложение результатов научно-исследовательской или опытно-конструкторской работы, опубликованной в печати или прочитанной в аудитории.

Научный отчет – научный документ, содержащий подробное описание методики, хода исследования (разработки), результаты, а также выводы, полученные в итоге научно-исследовательской или опытно-конструкторской работы. Назначение этого документа – исчерпывающе осветить выполненную работу по ее завершению или за определенный промежуток времени.

Научный факт – событие или явление, которое является основанием для заключения или подтверждения. Является элементом, составляющим основу научного знания.

Обзор – научный документ, содержащий систематизированные научные данные по какой-либо теме, полученные в итоге анализа первоисточников. Знакомит с современным состоянием научной проблемы и перспективами ее развития.

Объект исследования – процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное положение какой-либо теории, учения, науки.

Предмет исследования – все то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения.

Принцип – основное, исходное положение какой-либо теории, учения, науки.

Проблема – крупное обобщенное множество сформулированных научных вопросов, которые охватывают область будущих исследований. Различают следующие виды проблем:

–исследовательская – комплекс родственных тем исследования в границах одной научной дисциплины и в одной области применения;

–комплексная научная – взаимосвязь научно-исследовательских тем из различных областей науки, направленных на решение важнейших народнохозяйственных задач;

научная – совокупность тем, охватывающих всю или часть научно-исследовательской работы; предлагает решение конкретной теоретической или опытной задачи, направленной на обеспечение дальнейшего научного или технического прогресса в данной отрасли.

Теория – учение, система идей или принципов. Совокупность обобщенных положений, образующих науку или ее раздел. Она выступает как форма синтетического знания, в границах которой отдельные понятия, гипотезы

и законы теряют прежнюю автономность и становятся элементами целостной системы.

Умозаключение – мыслительная операция, посредством которой из некоторого количества заданных суждений выводится иное суждение, определенным образом связанное с исходным.

Фактографический документ – научный документ, содержащий текстовую, цифровую, иллюстративную и другую информацию, отражающую состояние предмета исследования или собранную в результате научно-исследовательской работы.

Формула изобретения – описание изобретения, составленное по утвержденной форме и содержащее краткое изложение его сущности.

Формула открытия – описание открытия, составленное по утвержденной форме и содержащее исчерпывающее изложение сущности открытия.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Измайлова, М. А. Деловое общение : учебное пособие / М. А. Измайлова. - 6-е изд., стер. - Москва: Дашков и К, 2021. - 252 с. - ISBN 978-5-394-04151-8. – Режим доступа: https:// znanium.com/ catalog/ document?id=370986

2. Попова, Т. В. Культура речи и деловое общение : учебное пособие / Т. В. Попова. — Пермь: ПГАТУ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-94279-497-2. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/156711

3.Яновская, И. В. Профессионально ориентированные риторика, дискуссия и общение: учеб. пособие [по дисциплине "Русский язык и культура речи" / И. В. Яновская ; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 88 с. - 57,69.

4. Яновская, И. В. Культура делового письма : методические рекомендации к выполнению контрольной работы по дисциплине "Культура делового письма" / И. В. Яновская, О. В. Чижикова; Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2020. - 40 с. - 0,00.

5. Яновская, И. В. Публичная и научная речь: методические рекомендации к выполнению контрольной работы по дисциплине "Публичная и научная речь" / И. В. Яновская, О. В. Чижикова ; Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2020. - 36 с

Дополнительная литература

1. Учебник Русский язык и культура речи : учебник / под ред. проф. О. Я. Гойхмана. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. Режим доступа: https:// znanium.com/ catalog/ document?id=355920

2. Чижикова, О. В. Деловое общение: учебно-методическое пособие / О. В. Чижикова, И. Г. Мулик. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – 88 с.

3. Яновская И. В. Эффективная организация коммуникаций: учебно-метод. пособие \ И. В. Яновская, Л. И. Кусенко; ФГОУ ВПО Волгогр. ГСХА, Ин-т повышения квалификации кадров агробизнеса. - Волгоград: Изд-во ВГСХА,2011.-76с.-12,86.

4. Розенталь Д. Э. Справочник по русскому языку. Пунктуация. – М.: Оникс Мир и образование, 2008. – 242 с.

5. Казарина, С. Г. Стилистика и культура речи: учеб. пособие по русскому языку / С. Г. Казарина, М. П. Усачева. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. -128 с.

6. Пособие по научному стилю речи для вузов негуманитарного профиля / И. Г. Проскурякова, Р. К. Боженкова, Т. Ю. Волошинова. Е. В. Ганапольская и др. – СПб, 2012.-312 с.

7. Солганик, Г. Я. Стилистика современного русского языка и культура речи: учеб. пособие / Г. Я. Солганик, Т. С. Дронова. - №-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015. -145 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение …… 3
Вариант 1 ……... 5
Вариант 2 ……... 8
Вариант 3 ……... 10
Вариант 4 ……... 15
Вариант 5 ……... 17
Вариант 6 ……... 21
Вариант 7 ……... 22
Справочные материалы основные понятия научно-исследовательской работы …… 25
Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины ……... 29

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Яновская Ирина Владимировна

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РУССКИЙ ЯЗЫК: СТИЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ

Методические рекомендации
к выполнению контрольной работы
по дисциплинам культурно-речевого цикла

В авторской редакции

Компьютерная верстка *Дидикаевой Е. В.*

Подписано в печать 22. 10. 2021. Формат 60×84$^{1/16}$.
Усл. печ. л. 1,86. Тираж 50. Заказ 426.
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.
Министерство науки и выс образования Российской Федерации
Департамент коорд и деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

С жикова
И новская

НАУЧНЫЙ СТИЛЬ. СИНТАКСИЧЕСКИЕ НОРМЫ.

ОСНОВЫ РЕДАКТИРОВАНИЯ

Учебное пособие

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023

УДК 811.161.1
ББК 81.2. Рус
Ч - 59

Рецензенты:
кандидат филологических наук, специалист по учебно-методической работе кабинета-музея академика В.И. Борковского кафедры русской филологии и журналистики, Волгоградский государственный университет *Ю. М. Шалимова*; заместитель директора по учебно-методической работе ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» *Н. А. Иваненко*

Чижикова, Ольга Васильевна
Ч - 59 Научный стиль. Синтаксические нормы. Основы редактирования / О. В. Чижикова, И. В. Яновская. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 108 с.

Учебное пособие нацелено на совершенствование компетенции студентов в сфере синтаксических норм научной (профессиональной) речи. Представлены сведения о природе диалогичности научной речи, о свойствах термина и о специфике использования элементов различных уровней языковой системы в научной речи. Особое внимание уделяется синтаксису научного стиля. Содержатся метатекстовые конструкции (приемы авторизации, конструкции для

оформления ссылок на используемые в создаваемом студентами научном тексте теоретические положения, конструкции, позволяющие ранжировать научную информацию, и др.

Пособие содержит систему упражнений и заданий, позволяющих совершенствовать владение не только синтаксическими, но и лексическими и морфологическими нормами научной речи. Включены контрольная работа, а также система обучающих и контролирующих тестов.

Учебное пособие предназначено для студентов всех направлений (специальностей).

УДК 811.161.1
ББК 81.2. Рус

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023
© Чижикова О. В., Яновская И. В., 2023

ВВЕДЕНИЕ

Книгы суть рекы, напаяюще Вселенную…
(Повесть временных лет)

«Синтаксис вводит в святилище мыслящего духа», - писал выдающийся русский лингвист, логик и философ языка Давыдов. Являясь частью механизма создания, хранения и передачи знания и воздействия, синтаксис («грамматическая структура связной речи», по Е.С. Скобликовой) требует максимально бережного и внимательного отношения. Особого внимания требует синтаксис научной речи. Умение воспринимать научную информацию, работать с источниками информации, создавать вторичные научные тексты (рефераты, конспекты, доклады, сообщения, аннотации) и авторские научные тексты (тезисы, научные статьи, выпускные квалификационные работы, дипломные работы), учитывая диалогичность научного познания и научной речи, - одно из необходимых условий подготовки специалиста АПК, и оно базируется в том числе и на знании синтаксиса. Вместе с тем, являясь представителями среднелитературного типа внутринациональной речевой культуры, студенты и преподаватели в созданных ими научных текстах реализуют преимущественно данный тип культуры, особенностью которого является то, что «сниженных слов и неправильных форм в высказывании может и не быть, но нарушенные структурно-смысловые связи между его частями делают речь «недолитературной». «Недолитературность» научной речи снижает рейтинг пишущего в научном сообществе. Еще важнее то, что нарушение структурно-смысловых связей, наносящее ущерб одному из фундаментальных требований к научному тексту – требованию денотативной и коммуникативной точности в высказывании, может существенно затруднить процесс понимания текста.

В какой-то мере к данного рода авторам и потребителям научного дискурса

относится характеристика исследователя: «За несколько десятилетий сформировались поколения людей, получивших высшее и среднее образование и потому не игнорирующих явно грамматические правила, но говорящих обедненным языком, автоматически соединяя, иногда и невпопад, клише и штампы среды обитания и притяжения… Не различая коммуникативно-обязательные и стилистически значимые элементы языка, такие люди охотнее пользуются чужими стереотипами как единственно возможными средствами выражения». Лингвист приводит образцы подобной речи: *Наша задача – выполнить эту задачу; Это созвучно всем вопросам, которые происходят; Мы обговариваем вопрос организации работ по разработке; Кафедра занимается очень широким спектром деятельности и др*. В основе подобных отклонений лежит недостаточно творческое, а зачастую и «утилитарное, механическое пользование языком … в ослабленных вариантах – еще и с пониженной информативностью», противостоящее «осознанному отношению к языку, пониманию его самоценности, богатых и сложных его смысловых возможностей как аккумулятора культурных, духовных, эстетических ценностей» (Г.А. Золотова). Именно среднелитературный тип внутринациональной речевой культуры является причиной несовершенства (недолитературности) многих научных текстов.

Условием создания хороших научных текстов (как собственных, авторских, так и вторичных) является глубокое знание научной проблемы, обеспечивающее ясность научной мысли пишущего, и элитарный (в идеале) тип речевой культуры с его фундаментальным признаком - грамотностью. Владение нормативным аспектом научной речи, в том числе - и прежде всего - синтаксическими нормами, и творческое, осознанное отношение к языку, понимание его неисчерпаемой выразительной мощи, а следовательно, постоянное совершенствование языковой компетенции, в том числе и собственными настойчивыми, порой каторжными усилиями языковой личности, приобретается, помимо прочего, и в процессе глубокого, осмысленного чтения образцовых текстов по рассматриваемой научной проблеме и даже усвоения некоторых особенностей идиостиля наиболее ярких и глубоких авторов.

Следует сказать, что редактирование научных текстов, содержащих нарушения структурно-смысловых связей между частями высказывания, сопряжено с определенными затруднениями, поскольку существует опасность отклонения от авторской интенции в отредактированном предложении. Трудности редактирования связаны и со спецификой реализации литературной нормы в научном дискурсе. Существует феномен профессиональной нормы (часто связанной с терминологизацией), которая не всегда совпадает с литературной нормой (составляющей базовую часть норм научной речи), и этого нельзя не учитывать при редактировании. Реальна *серая зона,* свидетельствующая процесс становления как литературной, так и профессиональной нормы. В серую зону входят речевые факты, которые еще не закрепились в литературном языке и не кодифицированы. Данные факты принадлежат узусу (обычаю) и со временем, пройдя цензуру языкового вкуса, станут достоянием литературного языка. Таким образом, норма консервативна, но это живой, динамичный, развивающийся, *процессуальный* феномен. Синтаксическая грамотность – важнейшая часть речевой культуры. Важно заметить, что необходимо владеть не только синтаксическими нормами современного литературного языка, но и самостоятельностью, добросовестностью и глубиной мышления, *логической совестью* (Г. Флоровский), ответственностью и жертвенностью в познании. Редактирование несостоятельного, маловразумительного текста, когда возникают затруднения в извлечении авторской мысли, как правило, не приводит к созданию абсолютно адекватного авторскому замыслу предложения. Именно поэтому необходимо, как минимум, владеть нормами литературного языка, включая синтаксические нормы.

Книжное (*буквенное*) слово и передаваемое им знание высоко ценилось в Древней Руси. Оно было связано с таинственным и прекрасным концептом Софии Премудрости Божией, унаследованным Русью от Византии, а следовательно, воспринималось не

только логосными структурами разума, но и сердцем – отсюда эмоциональность, вдохновенность переживания этого концепта, в котором человек Древней Руси видел зиждительный аспект, аспект радостного художества.

Приведем две характеристики князей-братьев – Мстислава Храброго и Ярослава Мудрого, содержащиеся в «Повести временных лет».

Бе же Мстиславъ дебелъ телом чермным лицемъ великома очима храбръ на рати и милостивъ и любяше дружину по велику и а имения не щадяше ни питья ни ядения не браняше (с. 138).

В летописном упоминании о преставлении Мстислава говорится о его физическом совершенстве (*дебелъ телом чермным лицемъ великома очима),* храбрости и воинственности, щедрости, любви к дружине. Его брат Ярослав тоже был воином и совершал походы, но летописец отмечает и иное, свидетельствующее о том, что Ярослав был одним из первых интеллектуалов Древней Руси, избравшим, очевидно, знание и мудрость и как вариант богопознания, достаточно редкий, как отмечает В. Топоров, говоря о Константине Философе. Именно эту, когнитивную доминанту личности, проявившуюся в деятельности Ярослава, в Ярославовом ренессансе культуры Древней Руси имеет в виду летописец, говоря: *«Ярославъ и книгамъ прилежа почитая часто и в день и в нощии Собра писцы многи… да люди наслаждаються учения божественного гласа».*

Подводя итог просветительской деятельности Ярослава, летописец отмечает: *Сии же Ярославъ сынъ Володимирь насея книжными словесы сердца верныхъ.* Насеять книжными словесами сердца верных – засеять высшими, христианскими смыслами души людей.

О книжности Ярослава, о том, как глубоко и творчески был им усвоен великий прецедентный текст христианства, говорит его речь перед решающей битвой со Святополком (речь, являющая вершиной риторического искусства): *«Приде Святополкъ с печенегы в силе тяжце И Ярославъ собра множьство вои и изииде противу ему на Альто. Ярослав же ста на месте идеже оуби Бориса и воздевъ руце на небо и рече кровь брата моего вопиет к тобе. Владыко мсти от крове праведнаго сего якоже мстилъ от крове Авелеве положивъ на Каине тенанье и трясенье тако же и на семъ и помолився рекъ брата моя аще ли теломъ отъшла то молитвою помозита ми на противнаго сего убивцю гордаго и се ему рекшю и поидоша противу собе»* (131).

Из речи Ярослава видно, что, обращаясь к христианской парадигме, он обосновывает – и для себя, и для дружины - решение взять власть, от которой отказались Борис и Глеб. Ярослав встраивает первое братоубийство в русском княжеском роду (убийство Бориса и Глеба (и Святослава) Святополком) в парадигму Каина и Авеля, используя великий прецедентный текст, обладающий огромной провиденциальной силой, которую Ярослав вполне осознает. О глубине усвоения христианства свидетельствует то, что, по словам Ярослава, грех Святополка усиливается тем, что он, подобно Ламеху, знал историю Каина и Авеля, то есть *ведал, что творил*. Речь Ярослава – о высшей ответственности *знающего*.

Речь Ярослава является ярким примером того, как христианское знание и – шире когнитивные модели и прецеденты - воздействуют на мотивации и решения и способ их реализации. Знание сплавлено с жизнью. Феномен культуры состоит в непрерывном обращении к прецедентам (к парадигме – высокому образцу). Отказ от культурных концептов ведет к «обращению человечества вспять, к свободе первозданных инстинктов» (О. Шпенглер), и это высвобождение первозданных инстинктов крайне опасно.

По замечанию летописца, *«аще поищеши в книгахъ мудрости и прилежно то обрящеши великую пользу души своеи».* Таким образом, древнерусский книжник, человек Древней Руси уже понимал силу книжного знания, приобщающего к высшим смыслам, силу культуры, по Ю. Лотману, являющейся идеальным механизмом для восполнения недостатков субъективности. «Душа безбуквенная в человецехъ являетъ ся акы мртва», - писал Константин Философ; душа безбуквенная, лишенная высших, *буквенных*

смыслов, в человеке как мертвая; она лишена жизни и не способна к духовному творчеству.

Человек Древней Руси любил знания, любил дело собирания разума (сладости словесной), подобно пчеле, собирающей мед, припадая к многоразличным цветам, как говорится в «Молении Даниила Заточника», *«Быхъ яко падая пчела по различным цветомъ и совокупляя яко медвеный сотъ, тако и азъ по многымъ книгамъ собирая сладость словесную и разумъ».*

Средоточием знания является уникальное создание человеческого духа – Слово благодаря его семиотической природе, и прежде всего – феномену значения – ментальной сущности, которая базируется на познанном (понятии) и носит кумулятивный (накопительный), динамичный и творческий характер, потому что познание все время углубляется, оно подобно «порождающей самое себя стреле эволюции» (В. Топоров). Слово научной речи носит особый характер - в его основе лежит обобщенно-абстрактное мышление, и его денотатом является мысль. Это качество научной речи особенно ярко проявляется в терминах, которые представляют собой кванты научного знания. Приведем термины из различных областей знания (каждый из них может быть развернут в дефиницию):

моренный суглинок;

агрофитоценоз;

биотоп;

ассоциации травянисто-кустарникового яруса;

флористический состав;

темно-гумусовые мощные и среднемощные песчаные и супесчаные почвы;

полынно-типчаковые степи;

эдификаторы растительных сообществ;

задерневающие пески;

ортоборатгексаметилентетрамин (ОБГМТА);

псаммофиты;

открытые кварцевые безгумусные пески;

маттиола фрагранс;

фотосинтетический потенциал;

ортоборатгексаметилентетрамин (ОБГМТА);

урбостратозем типичный карбонатсодержащий слаогумусированный на карбонатных лессовидных суглинках;

стратозем светлогумусовый урбистратифицированный карбонатсодежащий слабо гумусированный супесчаный подстилаемый карбонатными делювиальными отложениями (название почв по ПО-2008 Soil name by FD-2008;

Синтаксис научной речи – это синтаксис мысли. Он предопределен принципом каузальности, свойственным научному познанию. Приведем высказывание из научной речи:

«*Эдификаторами растительных сообществ полынно-злаковой степи являются в основном плотно-дерновинные злаки и полыни».*

Как видим, в высказывании фиксируется научный вывод, установленный в результате исследований и размышлений факт, что эдификаторами (ведущими видами, предопределяющими структуру и функционирование экосистемы, без которых она не может существовать) полынно-злаковой степи являются плотно-дерновинные злаки и полыни. В соответствии со смыслом высказывания избирается синтаксическая модель высказывания: двусоставная модель с составным именным сказуемым с полузнаменальной связкой и именем существительным в форме творительного предикативного. Рема высказывания выносится в инициальную позицию; это сказуемое, оно предшествует подлежащему.

Приведенное высказывание характеризуется высокой степенью терминированности (эдификатор; растительное сообщество; полынно-злаковая степь; плотно-дерновинные злаки; полыни). Передаваемая терминами информация

представляет собой *знания* о действительности. Внеязыковым референтом научных высказываний является гносеологический образ действительности, то есть действительность отражается опосредованно, через призму знаний.

Таким образом, научная информация носит предельно, иногда экстремально сложный характер, и ее можно признать элитарной. Как видим, языкам науки присуща коммуникативная замкнутость: они предназначены для узкого круга специалистов, к которым, несомненно, будете принадлежать и вы. Ваши знания, интеллект, личностный потенциал нужны России.

Учебное пособие призвано способствовать совершенствованию владения нормативным аспектом научной (профессиональной) речи в сфере синтаксиса, то есть структуры связной речи; углублению знаний студентов о научном стиле речи; приобретению первоначальных навыков создания научных текстов и предназначено для обучающихся по всем направлениям (специальностям) и тех, кто любит русский язык и русскую культуру.

1 ЯЗЫК, РЕЧЬ, РЕЧЕВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ НАУЧНОГО ОБЩЕНИЯ. СИНТАКСИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ

«А сама-то величава, выступает, словно пава; а как речь-то говорит – словно реченька журчит…» (А.С. Пушкин).

София-Премудрость «в качестве осуществляющейся потенции абсолютного всеединства обеспечивает максимальный уровень самопознания в мире и может быть уподоблена стреле эволюции, которая неустанно порождает и осознает самое себя»

***(*Топоров, В. Н. Святость и святые в русской духовной культуре: в 2-х т. [Текст]: в 2-х т. Т.1/ В.Н. Топоров. – М.: Гнозис; Языки русской культуры, 1995. – Т.1. Первый век христианства на Руси. 874 с.)**

В «Сказке о царе Салтане» А.С. Пушкин представил народный идеал красоты, в который входит величавая походка – «плытие по воздуху, создавшее славу русского женского типа» (А. Солженицын), и плавная речь, свидетельствующая внутреннюю гармонию, *лад* души, целомудрие. Софийность Царевны-Лебедь обнаруживает фольклорные истоки, она подобна софийности Василисы Прекрасной из русских сказок.

В высказывании лингвиста и философа языка Владимира (?) Топорова привлекает внимание мудрость, философская глубина и почти художественное совершенство выраженной мысли. В обоих приведенных высказываниях речевая деятельность является эманацией личности, тем ее аспектом, который вызывает доверие. Деятельность профессионала, руководителя, преподавателя, ученого в большей степени, нежели мы думаем, базируется на феномене веры, доверия, которое испытывают к нему связанные с ним профессиональными отношениями люди.

Речевая деятельность - это способ реализации общественных коммуникативных потребностей человека в процессе общения. Речь при этом становится средством формирования и выражения мысли, часто и средством духовной экспрессии, средством выражения оценок, эмоций, воздействия на речевого партнера, что обусловливает исключительно интеллектуальный и творческий ее характер. Механизмы речевой

деятельности очень сложны. Формируя мысль, человек порождает высказывание, осмысливает его на основе осмысления содержательных составляющих текста, соотнося при этом их с денотатом (референтом) высказывания (то есть с именуемым фрагментом внеязыковой действительности) и с оценкой фактов, с аксиологическим выводом, к которому он приходит. Речевая деятельность всегда носит взвешивающий, аксиологический характер. Воспринимая текст, человек создает его заново. Он снова формулирует мысль, высказанную автором, иными словами говоря, создает новый текст, свидетельствующий о том, как, в какой степени адекватно понята им мысль автором. Если новый текст не создается, мы говорим о том, что мы не понимаем обращенный к нам текст. Текст читается только текстом. Речевая деятельность – это деятельность текстовая.

По мнению Н.И. Жинкина, речевая деятельность базируется на механизме эквивалентных замен. Чтобы развить в себе механизм эквивалентных замен, то есть умение переводить внутреннюю речь (интуиции, мысли, образы), возникающие в процессе восприятия читаемого текста, в словесные знаки и синтаксические структуры, необходимо:

- **Формировать словарный запас не только из обыденного общения, но и в результате чтения других текстов, критически осмысливаемых;**
- **В процессе работы над речью необходимо осознано и критически подходить к выбору языковых средств, добиваться максимально адекватной передачи смысла;**
- **При восприятии текста надо обязательно добиваться понимания его общего смысла и передачи его «собственными словами».**

Из сказанного становится ясно, насколько сложный характер носит порождение и понимание научного текста и как сложны механизмы реферирования и редактирования.

Речевая деятельность реализуется в общении. Заметим, что используемые в процессе словесной коммуникации невербальные средства общения позволяют сделать речь более объемной, насыщенной, динамичной, экономной, эмоциональной, живой, доступной и эффективной.

Общение, в том числе профессиональное, научное, деловое общение, - симультанный процесс, в котором участвуют память, знания, воля, эмоции, мотивационная сфера речевых партнеров. задействованы память, знания, эмоции, воля говорящего. Компонентами общения являются:

- **язык;**
- **речь;**
- **речевая деятельность;**
- **речевое событие (текст) как продукт речевой деятельность;**
- **речевая ситуация (внеязыковой контекст высказывания).**

«Речевая ситуация» - базовое понятие лингвистики-прагматики (лингвистики, ориентированной на фактор адресата, изучающей, как использует человек свою речь для воздействия на речевого партнера) и как ведет себя в процессе общения.

Общую модель речевой ситуации можно представить в следующем виде:

ОБЩАЯ МОДЕЛЬ РЕЧЕВОЙ СИТУАЦИИ

- **обстановка общения (официальная, полуофициальная, неофициальная);**
- **адресат (количество слушателей, ролевые отношения, коммуникативные отношения);**
- **цель общения (общение, сообщение, воздействие).**

В действительности (в реальной речевой ситуации) в игру включаются и такие факторы, как

- ✓ **степень знакомства;**
- ✓ **удаленность речевых партнеров друг от друга;**
- ✓ **наличие наблюдателей и др.**

Официальное общение протекает в служебном помещении – конференц-зале, офисе, приемной и др.

Официальная обстановка требует соблюдения этикетных норм поведения, предъявляет требования к лексическому составу речи, в который не должны входить жаргонные и просторечные слова, диалектизмы и тем более бранная лексика. Не следует употреблять разговорную лексику. В произношении слов необходимо придерживаться литературного стиля произношения, четко произносить звуки, не допуская небрежного фонетического оформления речи. Необходимо избегать вульгарного разговорно-просторечного типа редукции (када, тада, здрась). Должна быть этикетная модуляция речи – спокойный, сдержанный тон, в менее официальных ситуациях общения – доброжелательный, приветливый. В полуофициальной ситуации общения допускается большая свобода.

Термин «речевое поведение» обозначает всю сумму речевых действий и их форм, рассматриваемых в социально-коммуникативном аспекте. Для профессионала – это речевые действия, с необходимостью совершаемые в научном (производственном) общении.

Центральным принципом в научном (профессиональном) общении является принцип кооперации, реализующийся (Г.П. Грайс) в семи максимах –

- **максима такта;**
- **максима релевантности;**
- **максима полноты информации;**
- **максима великодушия;**
- **максима согласия;**
- **максима симпатии;**
- **максима скромности.**

Безусловно, не все эти максимы могут быть реализованы в одном речевом акте – не всегда надо соглашаться с собеседником, высказывать ему симпатию, но необходимо уважать право собеседника на получение точной и полной информации.

Соблюдение максимы релевантности в научном тексте предполагает:

- **опору научного исследования на опытно-экспериментальную базу, на обеспечивающий достоверность и объективность выводов массив фактов;**
- **коммуникативную точность (адекватность выражения научной мысли);**
- **наличие единой концептуальной базы;**
- **правильную формулировку темы исследования;**
- **неотклонение от темы исследования;**
- **структурирование и ранжирование научной информации в тексте;**
- **соблюдение принципа количества информации, которой должно быть не больше и не меньше, нежели необходимо.**

Приведем пример соблюдения принципов Грайса в научной статье ученых ВолГАУ (Н.Ю. Петров, О.В. Калмыкова, Е.В. Калмыкова, Г.А. Воронин).

Формулировка темы - *«Эффективность применения некорневых подкормок репчатого лука репчатого при капельном орошении на каштановых почвах Нижнего Поволжья»* - обеспечивает абсолютную ясность относительно содержания текста. Исследование базируется на опытах: *«Исследования проводились на опытных полях ИП Казаченко С.В., расположенных в Городищенском районе Волгоградской области»* (идет описание условий опыта). Добавим, что текст статьи строго соответствует теме. Количество информации отвечает целям раскрытия темы. Выводы носят достоверный характер: *«В результате были получены экспериментальные данные, которые доказали, что использование некорневых подкормок на растениях лука репчатого способствовало увеличению урожайности»* (далее идет развернутое изложение результатов и выводов исследования).

Обратим внимание на высокий уровень коммуникативной точности текста. Отсутствие сдвигов в синтаксической структуре текста обеспечивает адекватность восприятия текста волгоградских ученых.

Синтаксические нормы необходимо соблюдать не только в письменной, но и в устной научной речи. Но существует специфика структуры предложения в устном

дискурсе, которая затрудняет отграничение синтаксических ошибок от естественных, возникающих в скоротечном и сиюминутном дискурсе пауз, лакун, самоперебивов, оговорок, перестроек по ходу высказывания, создающих впечатление некоей недооформленности (недосинтаксичности) высказывания. По мнению М.В. Колтуновой, сама природа устной речи как бы программирует негладкость, шероховатость, недочеты и ошибки в организации текста. И в деловом общении, и в повседневной разговорной речи, и (отчасти) в научном дискурсе (в живой научной дискуссии, в особенности в полуофициальной ситуации общения) организующим началом в потоке речи является ход спонтанно развивающейся мысли: *«Я вот не понял/ и в одном и в другом случае нам нужно/ я точнее скажу/ что нам нужно// Нам нужно определиться с концептуальным аппаратом исследования// здесь этого нет и - очень кавалерийская это точка зрения// Дело в том, что модернизм Тарковского должен проявиться в лингвокогнитивных механизмах слова/ из этого следует исходить// ну я всегда это подчеркивал…*

Сложные конструкции в устной речи встречаются редко. Среди осложнителей преобладают однородные члены, вводные и вставные конструкции, деепричастные и причастные обороты встречаются редко. Выявить грамматическую (синтаксическую) ошибку в потоке устной (разговорной) речи бывает трудно, чаще всего ошибки возникают из-за нарушения синтаксических связей, неправильного выбора падежных форм в результате контаминации синтаксических моделей (расширительное употребление предлога по - *исследования по алгоритму динамического расчета…*), расширительное употребление предлога о (*это доказывает об эффективности применения некорневых подкормок лука репчатого…*). К недостаткам как устной, так и письменной научной речи относятся виды речевой избыточности и информативной недостаточности и даже, в особенности в устном дискурсе, если говорящий недостаточно подготовлен, наличие десемантизированных высказываний, характеризующихся сниженной информативной нагрузкой.

Значительную роль в профессиональной деятельности и частной жизни играет межличностное общение. В нем, как и в других видах общения, человек как субъект общения выполняет различные функции:

- коммуникативную (обеспечение взаимосвязи);
- информационную (взаимовыражение);
- когнитивную (взаимопознание);
- эмотивную;
- креативную (преобразование).

Межличностное общение – это хрупкое, достаточно уязвимое общение, которое, даже при высоком уровне культуры речевых партнеров, не всегда бывает оптимальным. Многие конфликты возникают и из-за недостатка коммуникативной компетенции у речевых партнеров. Часто мы не учитываем фактор адресата, не можем правильно оценить коммуникативные действия партнера, не понимаем мотивов его действий, не можем защитить себя от попыток манипулирования нами, не обладаем достаточной внутренней автономностью, чтобы противостоять стрессам, обижаемся, привносим эмоции в деловые отношения, нанося им непоправимый ущерб. Жизненный и профессиональный опыт и глубокое знание природы общения позволяют избежать коммуникативных неудач и сохранить физическое и душевное здоровье.

Общение – сложный процесс, в котором участвуют мышление, воля, эмоции, знание, память собеседников. Общение – деятельность. Вступая в речевое взаимодействие с коммуникативным партнером, мы ставим цели, прогнозируем результаты, осуществляем контроль над ходом общения и вносим коррективы в свое коммуникативное поведение, а также несем ответственность

за исход общения.

В процессе общения происходит не механический обмен информацией, но выработка новой информации, «прирост» информации. Поступающая информация, как правило, проходит личностные фильтры восприятия, часто меняя мнения и взгляды человека, делая его иным.

Общение неоднородно с точки зрения выполняемых им функций. Исследователи выделяют четыре основные функции общения, каждая из которых доминирует в той или иной ситуации (установлено, что в конкретной речевой ситуации обычно складывается неустойчивый и динамичный баланс разновидностей общения):

■ синдикативную (общение предполагает создание единства участников);

■ инструментальную (общение как вспомогательный элемент совместной предметной деятельности, например, ремонта машины);

■ функцию самовыражения, которое по своей сущности ориентировано на взаимопонимание, контакт;

■ трансляционную (функцию передачи конкретных способов деятельности, оценочных критериев и программ).

Знание функций общения поможет предупредить конфликтные ситуации и иного рода коммуникативные неудачи, когда нас, например, раздражает на первый взгляд бессодержательная болтовня речевого партнера (несоблюдение идеального, с вашей точки зрения, баланса фатики и других видов общения в актуальной коммуникативной ситуации).

Виды общения многообразны. Общение может быть непосредственным, когда люди находятся лицом к лицу, и опосредованным (при опосредованном общении применяются специальные средства связи – телефон, телеграф, факс). Непосредственное общение осуществляется преимущественно в форме диалога; в опосредованном общении может использоваться как монолог, так и диалог. По характеру обстановки общение может быть официальным и неофициальным. Все эти различия находят свое отражение в характере применения языковых средств, в речи.

Успешность речевого общения – это осуществление коммуникативной цели инициатора общения и достижение собеседниками согласия. Необходимым условием эффективности общения является *потребность в общении*, в явном виде не выраженная языковыми формами, коммуникативная заинтересованность собеседников. Как установлено в лингвистической науке, потребность в общении находится в сфере действия сил социальной гармонии. Необходимым условием успешного общения, по мнению исследователей, является настроенность на мир собеседника, умение слушателя проникнуть в коммуникативный замысел говорящего, знание говорящим норм этикетного речевого общения. На успешность общения воздействуют также внешние обстоятельства.

Коммуникативная неудача – это недостижение инициатором общения коммуникативной цели, а также отсутствие взаимопонимания, взаимодействия и согласия между участниками общения.

Неблагоприятные факторы, приводящие к неудаче:

●чуждая коммуникативная среда;

●нарушение паритетности общения, доминирование одного из участников разговора;

●ритуализированность общения;

●неуместные замечания в адрес слушателя;

●неясность для слушателя слов с абстрактным значением.

Таким образом, эффективность общения непосредственно связана с уровнем лингвистической компетенции говорящих и зависит от умения преодолевать барьеры общения – чувства, мысли, состояния, когда общение затруднено; этические барьеры, когда общению мешает злоба, зависть, амбиции; барьеры, обусловленные отсутствием

знаний у одного из коммуникантов. Высокий уровень лингвистической компетенции индивида, как правило, связан с высоким уровнем общей культуры, интеллекта, духовности, с особого рода ясновидением сердца.

Необходимо различать уровни общения:

1) ритуальный, когда люди играют роли, и их индивидуальность никак не проявляется;

2) манипулятивный, когда один из партнеров рассматривает другого как средство для достижения своих целей, использует его, хитрит, стремится продемонстрировать свое превосходство;

3) дружеский уровень общения, в котором преобладает духовное, творческое общение.

В процессе общения используются словесные знаки и невербальные средства (жесты, мимика, взгляд). Словесные знаки несут логически структурированную (понятийно-дискурсивную) информацию, поэтому их коммуникативная значимость исключительно велика, особенно когда речь идет о получении и хранении знаний.

Язык и речь, по выражению Фердинанда де Соссюра, неразрывны, как две стороны листа бумаги.

Речь рассматривается как конкретное говорение (порождение текста), а также как текст. Язык – это набор синтаксических моделей, лексических единиц и правил. Язык возникает естественным образом на определенной стадии развития общества в связи с необходимостью передать информацию (говорят о понятийно-дискурсивном происхождении языка). Именно поэтому язык обладает свойствами системности и знаковости. Языковые знаки существуют объективно. Они социально закреплены и предназначены в первую очередь для общества, а не для отдельного индивида. Естественно, что язык носит абстрактный и надличностный характер, в то время как речь, в которой и проявляется язык (как сущность в явлении), конкретна. Читая научный текст, мы видим, что это речь, что он имеет конкретного автора, мы чувствуем присутствие яркой и неповторимой мыслящей индивидуальности и испытываем потребность в этой индивидуальности, в диалоге с ней. Ярчайшими образцами научной речи являются труды В. Топорова, К.А. Свасьяна, Ю.С. Степанова и др. культурологов, лингвистов и философов языка. Подобные исследования обнаруживают глубину анализа, новизну выводов и, несмотря на обобщенно-абстрактный, объективный характер научной речи, латентную эмоциональность, высокую духовность и часто становятся научными бестселлерами. Нас завораживает красота научной мысли, неотделимая от почти художественного совершенства ее выражения (в подобных текстах могут использоваться выразительные средства (тропы и фигуры речи); в высоких образцах научных текстов, особенно философских и филологических, как правило, говорит язык духовной экспрессии. Образцовая научная речь обнаруживает элитарное владение языком во всем богатстве его неисчерпаемых выразительных возможностей; языковые средства избираются из виртуальных мнемонических рядов (лексических, синтаксических, падежных парадигм) в абсолютном соответствии с коммуникативными целями (задачами научного познания и научной коммуникации). Результатом речевой деятельности в научной сфере общения является речевое произведение (текст – научная статья, сообщение, доклад, защитное слово, выступление в научной дискуссии, диссертация и др.). Текст должен быть идеальным.

Синтаксис языка – это его синтаксический строй, состав закономерностей, регулирующих построение синтаксических единиц.

Синтаксические понятия – это понятия о системе синтаксических единиц, о синтаксических отношениях, синтаксических связях (и средствах связи) и о грамматической семантике.

Синтаксическими единицами являются словосочетание, простое предложение, сложное предложение, сложное синтаксическое целое, текст.

* Раздел подготовлен с использованием материалов: Н.А. Ипполитова, О.Ю. Князева, М.Р. Савова. Русский язык и культура речи в вопросах и ответах: учеб. Пособие / под. Ред.

Н.А. Ипполитовой, Изд-во Проспект, 2006. -344с.

2 КУЛЬТУРА РЕЧИ НАУЧНОГО ОБЩЕНИЯ

«Русская культура в ее вершинных проявлениях исходила из основополагающего единства Слова и «разыгрываемых» им высших смыслов, творимых художником, и из понимания Слова как духовного делания» (В. Топоров).

Культура научного общения предполагает именно этот принцип единства слова и выражаемых им смыслов – требование денотативной и коммуникативной точности в высшей степени актуально для сферы научного (профессионального) общения. Но если в устном и письменном деловом общении, где обращаются документы – тексты, управляющие действиями людей, предписывающие им определенные модели поведения и способы действий, востребованы перформативные слова типа *приказываю, рекомендуем, доверяем, гарантируем, приглашаем* – слова, которые является не только речевыми действиями, но и реальными, внеязыковыми действиями в юридически регламентированной сфере, то слово научного стиля имеет иной характер. Перформативность научного слова базируется прежде всего на глубине научной мысли и точности ее выражения. Достигается это качество научной речи упорным трудом, глубиной проникновения в предмет исследования и, безусловно, высокой общей и речевой культурой автора текста. Феномен культуры речи – к какой бы области человеческой деятельности он ни относился – предполагает единство трех аспектов – нормативного (ортологического), коммуникативного и этического. При этом в письменной научной речи (в научных текстах – монографиях, статьях, диссертациях, учебниках и др.) в наибольшей степени актуальны нормативный и коммуникативный аспекты), в то время как в устном научном общении, помимо коммуникативного и нормативного аспектов, огромна роль этического аспекта культуры речи. Следует сказать, что доля устного общения в сфере научной коммуникации возрастает. Общение на полях научных конференций, симпозиумов, защит диссертаций немыслимо без использования огромного потенциала разговорного дискурса.

Легкость, спонтанность, игривость и непринужденность разговорного дискурса связаны с приватностью – нефиксируемостью и непубличностью речи, когда в живом научном общении (в дискуссиях, обмене мнениями, при обсуждении научных проблем) завязываются научные связи, во многом базирующиеся на мгновенно возникающих симпатиях и близости научных взглядов. Устная и эпистолярная письменная речь ученых, в особенности в ситуациях близкодружественного, то есть максимально непринужденного общения, характеризуется особого рода изяществом, выразительностью и языковым творчеством. Приведем пример из дружеского письма Ю.М. Лотмана – блестящего лингвиста, семиотика и историка культуры: *Дорогой Борфред! Что же Вы, злодей, не прислали мне роскошно оформленного пригласительного билета? Я бы приехал, вот Вам крест! Совершенно не укладывается в голове, что Вам 50 (со своими я уже примирился). \…\ Посылаю Вам «камю» (камю же пить коньяк «Камю» как не покорителю Сорбонны и завсегдатаю парижских кафе?…).*

На полях конференций (в кулуарах) или в живых дискуссиях рождаются блестящие научные мысли, намечаются целые научные направления, реализуется синдикативная функция общения, налаживаются партнерские отношения, деловые связи.

В книге В.К. Харченко «Современная повседневная речь» разговорный дискурс рассматривается как «живая речь в многообразии ее проявлений, призванных регулировать социализацию и индивидуализацию личности и характеризующихся признаками сиюминутности, непринужденности, спонтанности, приватности, эмоциональности, вежливостности, гиперболизации, междометности». Как отмечает исследователь, «состав и выраженность указанных характеристик в различной степени реализуется в ситуациях большей ответственности за слово… однако константными остаются сиюминутность, социализация и эмоциональность». Уникальность

разговорного дискурса предопределяется тем, что он представляет собой своего рода *первичную материю*, в которой деятельность языковых тенденций и моделей как бы обнажена; по выражению В.К. Харченко, он есть «*спасительный перманентный хаос языка*, в котором на перспективу зарождаются …более системные дискурсивные образования, такие как научный, художественный, публицистический дискурс». Следует отметить, что в официальном и полуофициальном научном общении спонтанность, непринужденность, сиюминутность и приватность в значительной степени редуцируется или даже сводится к нулю.

В неофициальном научном общении разговорный дискурс не то чтобы «дает выход творческому началу средней личности, не претендующей стать лидером, руководителем… артистом, писателем», но позволяет переключиться на особый вид языкотворчества и, что еще более важно, гармонизировать коммуникативную среду, создать атмосферу психологического комфорта. Как утверждает В.К. Харченко, «распространяющиеся через живую речь молекулы языкового творчества позволяют признать экспериментальное начало современного разговорного дискурса и выявить креативную компоненту (метафоры, цитация и др.), обеспечивающую, наряду с социализацией, мощный эффект индивидуализации речи» [7,с. 169].

Из сказанного становится очевидным, сколь беспрецедентна ценность разговорного дискурса и как значительны его возможности в сфере научного общения. Устная научная речь, прежде всего в официальных и неофициальных ситуациях общения, обладает огромным потенциалом, который необходимо уметь испольовать с целью завязывания научных связей. Тем не менее, именно здесь – безусловно, в значительно редуцированном виде -могут реализоваться такие качества разговорного дискурса, как спонтанность и полуспонтанность (мы обдумываем *что сказать* и *как сказать* непосредственно в процессе общения, одновременно с процессом общения) и неподготовленность (в отличие от устного научного общения, при создании письменных научных текстов написанное тщательно обдумывается, изыскиваются единственно возможные формы выражения мысли, идет кропотливая правка, оценка вариантов).

Сиюминутность, спонтанность, приватность, эмоциональность, непринужденность, гиперболизация, междометность, вежливостность (отмеченные В.К. Харченко) так или иначе вторгаются в сферу устного делового дискурса, в особенности при общении коллег в своем, «ближнем» профессиональном кругу. Однако эти, прекрасные свойства разговорного дискурса, могут быть и потенциально опасными. Повышенная экспрессивность, эмоциональность устной профессиональной речи в своем кругу может обернуться конфликтогенностью. При этом закладываются деструктивные тенденции в общении посредством использования некорректных сравнений, язвительных намеков, слов с уничижительно-пренебрежительной окраской, неуместных и сравнений, жаргонизмов и др.

Профессионал должен создавать вокруг себя гармонию и порядок, внося коррективы в собственное коммуникативное поведение и умея словом воздействовать на речевого партнера, снимать, при необходимости, напряженность и агрессивность общения, приводить речевого партнера в состояние кротости и сосредоточенности на производственной ситуации.

Черновиковость, полуспонтанность, импровизационное начало разговорной речи в устной профессиональной сфере, в особенности в динамичных и напряженных ситуациях, может вести к роковым ошибкам, когда вылетевшее как воробей слово производит убийственный негативный эффект. Такой коммуникативный жест может стоить карьеры, а то и здоровья говорящему, проявившему легкомыслие, беспечность или неосторожность. Неумение общаться в сфере устного делового общения (которое переплетается с письменным), неадекватное использование тропов и фигур речиотрицательно воздействует на стиль межличностного общения, а следовательно, наносит ущерб общению и, в конечном счете, делу. Тропы и фигуры речи (метафора, гипербола, метонимия, конструкции экспрессивного синтаксиса) обладают огромной силой воздействия, поскольку здесь в «игру» вступает феномен образа, выделяющего

эмоционально-оценочное отношение к предмету речи. В сфере устной деловой речи тропы должны употребляться с особой деликатностью и, главное, с полной осознанностью. При этом уместное употребление выразительных средств – для научения или с иными мотивациями – свидетельствует о профессионализме говорящего, о его коммуникативной свободе, коммуникативном лидерстве, харизматичности. Приведем примеры из речи профессионалов: *«Элегантно притронься! Не нервничай! Лениво работай, мягенько!{Об итальянском языке} Там заглиссированное звучание каждой гласной, в русском языке это утрачено, мы мыслим четкой дикцией. У нас между слогами дырки. Нам удобнее учиться на языке, который тянется сам…* (Примеры В.К. Харченко).

Профессиональняа сфера предполагает высокую культуру невербального общения. Разговорный дискурс, характеризующийся «вплавленностью» в ситуацию общения (речевую ситуацию) и использованием паралингвистических средств общения, предполагает более высокую частотность отклонений от норм литературного языка, более опасные отступления от принципов вежливости и кооперации, которые могут привести к нарастанию разрушительных тенденций в диалоге. Профессионал человек должен владеть высоким уровнем коммуникативной компетенции: уметь вести деловые переговоры, деловые беседы, совещания, давать интервью, а кроме того управлять общением, регламентировать его; прогнозировать конфликтные ситуации, предупреждать и разрешать конфликты, использовать этикетные средства для достижения своих коммуникативных целей, преодолевать барьеры общения и др.

Все сказанное достижимо лишь при высоком уровне лингвистической компетентности и общей культуры специалиста, обусловливающей способность специалиста, делового человека осуществлять гармонизацию делового общения, готовность отвечать на почти ежедневно возникающие вызовы и принимать наиболее верные решения. достижение этой цели неосуществимо без овладения высоким (в идеале элитарным) уровнем речевой культуры, позволяющим в сфере устной деловой коммуникации обеспечить наибольший эффект в решении поставленных коммуникативных задач. Необходимо работать над формированием коммуникативной компетенции, позволяющей владеть навыками публичной речи, аргументации, ведения полемики, дискуссий; умением моделировать стратегию и технологию общения для решения проблем, возникающих в сфере профессиональной коммуникации.

3 ПРАКТИКУМ

ЗАДАНИЯ

Задание 1

Вставьте пропущенные буквы. Определите слитное, раздельное написание или написание через дефис.

Скрин…инг, фол…икул, ал…ов…альный, д…агностика фитоц…ноз, патоген…ный, научно…обоснованный, ид…нтификатор, концептуал…зац…я, трасс…ровка д…алога, структурно …лог…стические взаимосвязи актеров, карб…мид, Волго Донское междуреч…е, искус…твенная агро…биологическая система, овоще…бахчевая продукц…я, научно…техническая програм…а, высоко…урожайный, ин…овацион…ое развитие отр…сли, создание новых конкурент(н?) способных сортов, Тяж…лые металлы, такие как ц…нк, являются сильными экотокс…кантами. Мод…фицирован…ый природный цеолит. Сорбенты-мел…оранты. Высоко…белковые культуры. Естествен…ый бишофит. Светло…каштановая почва. Слабо…гумусиро ван…ые почвы. Микро…организмы. Эндонукл…аза р…стрикции. Бактериальный штам…; Полног…номное секвенирование. Низко…информативные ферменты.

Жизне…способность семян. Железо…содержащий препарат. Водный стрес…; загрязнение информац…он…й среды. Избыточ…ная информаци…я псевдо…научного характера. Иловлинско-Волжский полого…волнистый овражно…балочный ландшафтный район. Арчедино-Донской тер…асовый ал…виально…флювиогляци…альный песчан…ый ландшафтный район. Полын…о-эфемеровая ас…циация.

Задание 2

Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания.

1. Цель ис…ледований определение опт…мальной нормы высева семян фона минерального питания влияющих на врожайность новых сортов озимой пшениц… в условиях Ростовской области.

2. В целом более отзывчивым на увеличение нормы высева семян следует пр…знать сорт Былина Дона.

3. Об…ектом проводимых исследований была выбрана территория соответствующая Иловлинскому району Волгоградской области.

4. В целом вегетаци…н..ый период селекцион…о-улучшен…ых злаковых трав в аридном районе колебл…тся от 112 до 124 дней.

Тест

Укажите правильный ответ.

1. Проверяемая безударная гласная пропущена во всех словах в варианте ответа.

А) р…внина, непром…каемый плащ, ур…вень, тр…щит

Б) р…дел сумрак; взошла з…ря; инт…ллект, прик… сновение

В) ан…малия, соб…рать грибы, выт…реть руки, пл…вец

Г) обр…з милый, р…ковой; д…леко, ст…рожевой корабль, з..вет утят

2. Безударная чередующаяся гласная в корне представлена во всех словах в варианте ответа.

А) заг…релый, расст…латься, утв…рь, накл..ниться

Б) ур…вень, ср…внение, ср…внять с землей, ср…вняться в силе

В) обм…кнуть кисть в краску; вым…кнуть под дождем; р…сла, р…стовщик

Г) к…рова, вск…чил, накл…нение, делить всё пор…вну

3. Буква И пропущена во всех словах в варианте ответа.

А) д…ф…цит, д…р…жёр, расст…лается, ум…рать

Б) бл…стание, заж…гание, н…велировать, г…потеза

В) отп…реть, ц…р…мония, ц…тадель, ц…ган

Г) изб…рал людей, д…апазон, весенней зел…нью, эсп…ранто

4) Буква Ы пропущена во всех словах в варианте ответа.

А) пред…нфарктный, роз…грыш, вз…мать, суб…нспектор

Б) спорт…нвентарь, дез…нформация, небез…нтересный, без…нициативный

В) с…граться, от…скать, без…скусственный, без…сходный

Г) сверх…зысканный, пед…нститут, под…тожить, пан…сламизм

5) Исключения из правил не содержатся в варианте ответа.

А) мощ…ные улицы, трудолюбивая пч…лка, кирпич…м, ш…пот

Б) герц…гиня, крыж…вник, трещ…тка, башмач…к

В) выг…арки, р…стовщик, отр…сль, пл..вец

Г) вз…мать, ш…рник, з…ревать, панц…рь

6) Буква Ь пишется во всех словах в варианте ответа.

А) подвин…те, пят…сот, феврал…ский, обезьян…ничать

Б) кос…ба, свад…ба, воз…ми, фонар…щик

В) ил…люзия, бан…тик, нян…ка, нян…чить

Г) кос…ба, начал…ник, усад…ба, пол…за

7) Буква Ь не пишется в двух словах в варианте ответа.

А) наотмаш…, съеш…, врач…, мощ…

Б) могуч…, настеж…, невтерпеж…, биш…

В) иш…, душ…, не спутаеш…, лож…

Г) береч…, гореч…, сборищ…, воеш…

8) Разделительный Ъ знак пишется во всех словах в варианте ответа

А) ин…екция, медал…он, сен…ор, об…ятие

Б) фельд…егерь, пан…европейский, раз…яренный, трех…ярусный

В) обез…яна, с…экономить, из…ять, бур…ян, вз…ерошить

Г) п…едестал, ар…ергард, солов…и, в…явь

9) Буква И пропущена во всех словах в варианте ответа.

А) постел…т постель, овца бле…т, выкрас…т окно, выгляд…ит хорошо

Б) опротиве…т, бре…т, хоч…т петь, угон…т

В) зижд…тся на прочном основании, дыш…т легко, обид…т, терп…т

Г) день прибав…тся, петух буд…т громким криком, брезж…тся, завис…т

10. НН пишется во всех словах в варианте ответа.

А) ряжен…ый, отчаян…ый, жеман…ый, организован…ый

Б) пеклеван…ый, маринован…ый, балован…ый, топлен…ый (топлен…е масло)

В) путан…ый ответ, назван…ый (брат), придан…ое (невесты), растерян…ый (вид)

Г) стеклян…ый, негадан…ый, внесён…ый, умерен…ый (климат)

11. НН пишется во всех словах в варианте ответа:

А) избалован…ый ребенок, холен…ая женщина, нестрижен…ые волосы

Б) свежезаморожен…ая рыба, домоткан…ый сарафан, девушки милы и воспитан…ы; кован…ый меч

В) скован…ые движения; жарен…ый на масле картофель, естествен…ый, жеман…ый

Г) нефтян…к, путан…к, бешен…о, размерен…ый

12. Правильное ударение во всех словах представлено в варианте ответа.

А) договор, договоры, документ, эксперт

Б) обезумелый, загодя, забалованный, мозаичный

В) омнибус, памятовать, отроческий, облегчиться

Г) олонецкий, обеспечение, панагия, пряничный

13. Ударение на второй слог падает во всех словах в варианте ответа.

А) пригоршня, премировать, премированный, варенец, верба, кайло

Б) договоры, средства, ходатайство, вероисповедание, острога, пешня

В) кулинария, кухонный, откупорить, занятый, настороженный, искра

Г) добыча, муштра, христианин, гастрономия, генезис, духовник

14 Ударение на второй слог падает во всех словах в варианте ответа.

А) послушница, поводырь, ворожея, швея, уставный (фонд), принудить

Б) толика, некролог, парфюм, пасквиль, лубочный, звонить, августовский

В) сосредоточение, донельзя, досыта, удила, троеженец, трюфели

Г) блокировать, апокалипсис, генезис, мытарство, обетованный, дремота

15. Ударение падает на второй слог во всех словах в варианте ответа.

А) аудит, апостроф, алфавит, асимметрия, квашение, черпать, исчерпать

Б) оптовый, мизерный, агрономия, зоотехния, ветеринария, инженерия

В) тефтель, тефтели, феномен, соболезнование, фойе, феерия, газопровод

Г) облегчить, маркетинг, колледж, избалованный, предвосхитить

16. Правописание приставки не зависит от глухости-звонкости последующего согласного во всех словах в варианте ответа.

1) испортить, оббежать, подстроить, выстоять
2) чрезвычайный, низложить, отложить, отъесть
3) спросить, освободить, устремиться, расплыться
4) избежать, вспылить, разложить, чересполосица

17. Знаки препинания расставлены правильно в варианте ответа.

А) Между крепкими греками, неизвестно каким образом и для чего, поместился Багратион, тощий худенький, с маленькими знаменами и пушками внизу и в самых узеньких рамках.

Б) Петербург – это не только громадные, теснящие и давящие дома, не только пышный, но немой вид, но и те события которые происходят на его улицах.

В) Н.В. Гоголь как писатель наделенный мощной интуицией, понимал, что мир несовершенен и справедливость в нем редко существует, и поэтому финал своей повести окутал дымкой таинственности и недосказанности.

Г) Таким образом, в его пророческом даре, не было, по-видимому, ни капли мистицизма.

18. Знаки препинания расставлены правильно в варианте:

А) Ипполит Матвеевич, погрязая в стыде, стоял под акацией и не глядя на окружающих, твердил три заученные фразы.

Б) В Гергерах я встретил Бутурлина, который как и я ехал в армию.

В) Переехав через гору и спустясь в долину осененную деревьями я увидел минеральный ключ, текущий поперек дороги.

Г) Его (Грибоедова) меланхолический характер, его озлобленный ум, его добродушие, самые слабости и пороки, неизбежные спутники человечества, всё в нем было необыкновенно привлекательно.

4 МЕСТО НАУЧНОГО СТИЛЯ В СИСТЕМЕ РАЗНОВИДНОСТЕЙ ОБЩЕНАРОДНОГО ЯЗЫКА. ТИПОЛОГИЯ ВНУТРИНАЦИОНАЛЬНЫХ РЕЧЕВЫХ КУЛЬТУР В НАУЧНОМ ОБЩЕНИИ

В том же лете по грехом нашимъ придоша языци незнаеми их же добре никто же не весть кто суть и отколе изидоша и что языкъ ихъ и котораго племени суть и что вера ихъ… (Ипатьевская летопись)

Слух обо мне пройдет по всей Руси великой И назовет меня всяк сущий в ней язык… (А.С. Пушкин)

Из летописного сказания мы узнаем, что страх древнерусского человека перед завоевателями усиливался языковым отчуждением, воздвигавшим глухую стену между народами. Летописец говорит о том, что «по грехам нашим» пришли народы-языки неизвестные, которых никто хорошо не знает, – кто они, и откуда явились, и которого племени суть, и каков их язык и какова вера их… Речь идет о первом появлении на Руси воинов внука Чингисхана Батыя. Тумены Бату-хана наводили леденящий ужас, но впереди была Куликовская битва и дорого купленное знание – «что язык их и которого племени суть и что вера их», -- и понимание и, возможно, унаследованная от завоевателей культура власти (самодержавие)… Татарские царевичи и мурзы стали основателями многих русских аристократических родов -- Бегичевых, Годуновых, Юсуповых...

В стихотворении А.С. Пушкина «Памятник» поэт с гордостью говорит о том, что его имя назовет всякий сущий в Руси язык-народ.

Таким образом, мы видим, что значение слова «язык» развивалось

метонимическим образом: язык – орган речи; язык – словесный, на котором говорит народ; и, наконец, язык – народ. Семантическая мотивация, актуальная при возникновении значения язык- народ, ясна. Человек всегда ощущал свое глубинное родство со языком; люди, говорящие на одном (родном) языке – родные, близкие. Иностранцы, проявляющие интерес к твоему родному языку и культуре, - милые.

Понимание начинается с интереса к языку другого народа, что, в случае удачи, знаменует прорыв в пространство расширенного духовного опыта, исключающего ненависть. По слову апостола, *совершенная любовь изгоняет страх*. Совершенная любовь основывается на знании. Знание языка другого народа позволяет преодолеть ядовитую ксенофобию и избежать межнациональных конфликтов на бытовой почве, которые опасны тем, что легко вспыхивают и способны неконтролируемо разрастаться. Специалист АПК, работающий в многонациональной среде, должен интересоваться языком и обычаями других народов. Это поможет ему не только достичь взаимопонимания с коллегами другой национальности, но и более глубокой любовью полюбить собственный язык и культуру.

Родной язык занимает в жизни людей особое место. Родной язык – душа нации. В этом качестве он выступает как национальный (общенародный) язык. Общенародным языком называется я*зык данного народа, взятый в совокупности присущих ему черт.* Даже близкие, например, славянские языки отличаются друг от друга, иногда настолько, что понимание затрудняется. Например, в украинском языке мех животного – хутро, одурелый – очманилый, упорный – затятый, лед -- крига. Вот отрывок из сонета «Ласточка через Ламанш» русского поэта Михаила Дудина Воспоминание» в переводе: В той липень, що душный був, мов намет, В ти незбагненни дни давно мынули Пид липами в бджолыним ривним гули ваш тыхый голос обернувся в мед».

Общенародный язык не един, потому что им пользуются люди, разные по социальному положению, возрасту, месту рождения, роду занятий, уровню культуры и др. Эти различия находят свое отражение в характере использования языковых средств, прежде всего лексических. Среди разновидностей общенародного языка особую роль играет язык *литературный,* который употребляется как основное средство общения и обладает двумя специфическими качествами -- обработанностью и нормированностью.

В отличие от других разновидностей общенародного языка, литературный язык – это форма культивированная. Над литературной формой языка трудились многие поколения образованных и талантливых людей. Литературный язык сложился на базе народной речи и вобрал и продолжает вбирать в себя все лучшее, что есть в разновидностях общенародного языка, – слова, выражения, конструкции. Процесс обогащения литературного языка непрерывен. Пройдя цензуру языкового вкуса, языковые средства, ранее считавшиеся неприемлемыми, со временем становятся достоянием литературного языка.

Следует различать понятия *литературный язык* и *язык художественной литературы*. Функции литературного языка шире функций языка художественной литературы. Современный литературный язык используется

для передачи информации, выражения эмоций, побуждения к действию, освоения опыта и т.п. К сферам его употребления относятся образование, искусство, публицистика, законодательство, делопроизводство, дипломатия, бытовое общение культурных людей. Языковые средства, используемые в тех или иных сферах общения, образуют исторически сложившиеся интегрированные и относительно замкнутые системы, именуемые функциональными стилями. Стили различаются не только индексами частотности тех или иных языковых средств, в частности лексических, но и типами представленного в них сознания. В частности, художественный стиль связан с конкретно-образным мышлением, в то время как научный – с обобщенно-абстрактным мышлением. Сравним научное понятие, представляющее собой интегрированную систему существенных признаков предмета (Сосна – хвойное дерево…), и яркий, предельно субъективный образ в стихотворении Марины Цветаевой: «Сосны – пучки пламени; небо – синей знамени…».

Употребление языковых средств в литературном языке регулируется единой и общеобязательной нормой. Нормы – это варианты использования языковых средств, которые приняты обществом в качестве образцовых, престижных. Литературная норма – феномен естественно-языковой и в то же время социальный. Она складывается исподволь в результате речевой практики многих поколений образованных людей. На норму трудно, почти невозможно повлиять. Ученые могут лишь кодифицировать, интерпретировать и совершенствовать нормы. Норма позволяет сохранять целостность и общепонятность литературного языка.

Норма исторически изменчива, но меняется она медленно. Как правило, норма зарождается в виде колебаний в использовании языковых средств, что приводит к возникновению ее вариантов. Например, еще в конце девятнадцатого века начались колебания в употреблении числительных в распределительном значении с предлогом *по*. Стали говорить и писать *дали по пять яблок* и дали *по пяти яблок*, причем исконным был вариант *по пяти яблок*. Но даже в двадцатом веке в Словаре Ушакова конструкции типа *по пять яблок* оцениваются как ненормативные (просторечные). Словарь-справочник «Трудности словоупотребления» (1973) уже оценивает их как разговорные. Современные словари отмечают данный вариант как нормативный. В современной разговорной речи преобладает конструкция *по пять, по семь*, тогда как вариант *по пяти, по семи* употребляется крайне редко.

разговорные. Современные словари отмечают данный вариант как нормативный. В современной разговорной речи преобладает конструкция *по пять, по семь*, тогда как вариант *по пяти, по семи* употребляется крайне редко.

Медленность темпа изменения литературных норм способствует устойчивости литературного языка. Если бы нормы менялись стремительно, сменяющие друг друга поколения людей перестали бы понимать друг друга.

Общенародный язык, сохраняя внутреннее единство, делится на разновидности: литературный язык, территориальные диалекты, просторечие, профессиональные жаргоны, социальные арго. Литературный язык, в свою очередь, делится на две разновидности: разговорную и книжную. Книжная разновидность литературного языка подразделяется на функциональные стили: научный, официально-деловой, публицистический, художественный, религиозно-проповеднический.

Членение русского языка может строиться и на иных теоретических основаниях. Так, Ю.Н. Караулов вводит понятие культурно-речевого ареала бытования русского

языка и выделяет восемь форм, или сфер бытования русского языка – мертвый язык памятников письменности; устный язык диалектов; письменный язык литературы, прессы, государственной документации; повседневный разговорный язык и просторечие; научно-технический и профессиональный язык; русский язык в электронно-вычислительной среде; неисконная русская речь; язык русского зарубежья. Заметим, что формулировка «мертвый язык памятников письменности» базируется на общелингвистическом понятии мертвого языка, то есть языка, на котором не осуществляется живое общение. С точки зрения актуальности в сфере духа и создания национально-культурной ауры язык памятников письменности не может быть признан мертвым.

Формы (культурно-речевые ареалы) бытования русского языка неравноценны по их культурной и общественно-коммуникативной значимости. Центр составляют общие и обязательные для всех носителей сферы устно-разговорного и книжно-письменного литературного языка.

Специалист АПК должен владеть литературным языком. Быть человеком низкой речевой культуры, владеющим только просторечием или жаргоном, в современном обществе не престижно и экономически невыгодно. Коммуникативное наказание в виде комплекса неполноценности, конфликтов, коммуникативных и профессиональных неудач неизбежно. Однако культура речи как лингвистическое понятие большинством носителей языка не осознается. Между тем необходимо познакомиться с данным понятием, чтобы оно могло стать действенным инструментом в работе над культурно-речевым самосовершенствованием. Культура речи – это умение правильно говорить и писать, т.е. говорить и писать в соответствии с нормами литературного языка. Эти нормы предписывают говорить овощи, а не овоща, у мамы, а не у маме, кочерёг, а не кочергов, яслей, а не ясель, бра разбил, а не бру разбил.

Без правильной речи не может быть подлинной речевой культуры. Вспомним культовые фразы из комедий Леонида Гайдая: «Не виноватая я! Он сам пришел!», «Доцент тупой», «Чей туфля? Мой туфля». Эти колоритные фразы импонируют своей яркостью, они доставляют своеобразное удовольствие, но мы не хотели бы быть такими, как персонажи Леонида Гайдая.

Фундаментальные языковые нормы не вызывают у говорящих особых затруднений, потому что они усваиваются с детства и, как правило, не имеют внелитературных соответствий. Таковы, например, нормы склонения существительных. Мы знаем, что существительное вода в творительном падеже будет иметь окончание – ой (водой), а существительное дом –ом (домом). Культура речи начинается там, где говорящий оказывается перед выбором – говорить договОр или дОговор, катАлог или каталОг. В этом случае язык предлагает несколько вариантов. При этом узаконенным цензурой языкового вкуса и, следовательно, признанным в качестве нормы является лишь одно (реже – несколько, например, нукер и нукер, творог и творог) из употреблений.

Знание норм литературного языка, понимание того, что норма может иметь варианты, которые могут быть как равноценными, так и неравноценными, например, один из них дается с пометой *допуст.* (допустимо) или *устар.* (устаревающее), умение использовать нормативные словари и справочники является первой (и совершенно необходимой) ступенью подлинной речевой культуры. Однако нормативный аспект культуры речи не единственный. Чешский лингвист К. Гаузенблас пишет: «Нет ничего парадоксального в том, что один способен говорить на ту же самую тему нелитературным языком и выглядеть более культурно, чем иной говорящий на литературном языке». Можно соблюдать все нормы литературного языка, но говорить и писать невыразительно или даже невразумительно. Мало соблюдать все литературные

нормы, надо сделать хорошим текст. Русский язык располагает огромным арсеналом языковых средств, и необходимо выбрать те из них, которые наиболее эффективны в данной ситуации общения, которые позволяют достичь коммуникативной цели. Таким образом, культура речи, помимо нормативного аспекта, имеет коммуникативный аспект.

Еще один аспект речевой культуры – этический. Этический аспект не столь явен, как нормативный и коммуникативный, однако несоблюдение этических норм общения может быть еще более опасным. Нас ранят попытки манипулировать нами, оскорбления, язвительные намеки, недобросовестная аргументация, вторжение в наше внутреннее пространство, намеренное искажение другими смысла наших высказываний, эгоцентрический и подавляющий стиль общения и даже молчание. Но не используем ли мы этих приемов сами? Мы ежедневно, ежеминутно убиваем людей. Убиваем словом, поступком, взглядом, дыханием, мыслью, намерением, отсутствием намерений, злой волей и безволием, упрямством и потаканием, жесткостью и никчемностью, умом и глупостью, раскаянием и отсутствием раскаяния. Существуют тысячи способов убивать людей, особенно в незаметности обыденного существования.

Необходимо знать, что попытки словесного давления на собеседника зачастую оборачиваются тщетой. Мнимая и кратковременная победа становится началом поражения, потому что она приводит к нарастанию деструктивных тенденций в общении. Человек высокой общей и речевой культуры добивается коммуникативных целей иными средствами – убеждением, высокой компетентностью, профессионализмом, обаянием личности, высокой лингвистической компетенцией. В современном понимании, культура речи – это такой набор и такая организация языковых средств, которые в определенной ситуации общения при соблюдении языковых норм и этики общения позволяют обеспечить наибольший эффект в достижении поставленных коммуникативных задач.

Специалисту приходится общаться с массами самых различных по социальному статусу и общекультурному уровню людей. Все они являются носителями различных типов речевых культур. Эффективное общение невозможно без учета культурно-речевого статуса речевого партнера. Зная тип речевой культуры собеседника, специалист АПК может выбрать оптимальную стратегию речевого взаимодействия с человеком, избежать культурно-речевого шока и конфликтов. О.Б. Сиротинина и В.Е. Гольдин выделяют следующие типы внутринациональных речевых культур: элитарный тип речевой культуры, среднелитературная речевая культура, литературно-разговорная и дружески-фамильярная речевая культура, просторечие и профессионально-ограниченная культура.

Наиболее высоким является элитарный, или полнофункциональный, тип речевой культуры. Для представителей этого типа характерно строгое соблюдение языковых норм, доступная, ясная, логичная, аргументированная, выразительная, точная речь; владение всеми стилями литературного языка, соблюдение этических норм общения (отсутствие повышенного тона, ноток категоричности в голосе, нецензурной лексики), высокая частотность и строгая уместность этикетных формул. Элитарный тип речевой культуры – это использование языка во всем богатстве его выразительных средств при строгой уместности этого использования. Данный тип редок, но именно он является предметом обучения.

Достаточно высокий тип – среднелитературная речевая культура. В ней

допускаются отклонения от языковых норм, которые не носят системного характера (каталог). Представители данного типа речевой культуры активно владеют одним-двумя стилями, набор этикетных формул ограничен при низкой частотности этикетных лексем, наблюдается переход на ТЫ-общение при каждом удобном случае. Это массовый тип культуры. Примеры: *разговор по экономике, приеду в районе двадцатого февраля, анализируя о том, что, разогрев ситуации приведет к пагубным последствиям*. Подобный тип культуры не может быть предметом обучения.

В литературно-разговорном и дружески-фамильярном типе речевой культуры допускается употребление сниженной лексики: просторечных слов, жаргонизмов, бранных слов при соблюдении ортологических норм. Данные типы речевых культур являются разновидностями элитарной культуры, которые используются в обстановке близкородственного или близкодружественного общения с целью языковой игры, шутки, своеобразного речевого щегольства. Примеры: *Я тут интересную книженцию читал; мотор забарахлил (о сердце); меня тут такой депрессняк накрыл; Мы эту проблему быстренько застолбили*.

Просторечие – самый низкий тип речевой культуры. Системное нарушение языковых норм, обусловленное анормативностью данного типа речевой культуры, ограниченный запас слов, синтаксическая монотонность, вульгарная лексика, грубая, вульгарная и утомительная экспрессивность при крайне скудном диапазоне экспрессивных средств, высокая частотность слов-паразитов характеризуют представителей данного типа. Примеры: *У ей кастрюлев до энтай страсти; ему надо фюлюграфию проходить; тряпки попхай в корыту-ту; мясу-ту я перкрутила; полдня протаскалась по базару; щас как врежу в пятак.*

В речевой действительности названные типы взаимодействуют, образуя маргинальные типы, например, среднелитературный с элементами просторечного типа.

Низкий тип речевой культуры говорящего заставляет предположить в нем недостаток эрудированности, начитанности, духовности, общей культуры. Какие же типы внутринациональных культур характерны для научного сообщества? Как правило, среднелитературный тип речевой культуры в его достаточно высоком развитии, часто тяготеющий к элитарному типу речевой культуры. Ученые крупного масштаба владеют элитарным типом речевой культуры и его разновидностями в близкодружественном общении (дружеским- фамильярным илитератрно-разговорным)

***Раздел подготовлен с использованием материалов: М.В. Колтунова. Язык и деловое общение. Нормы. Риторика. Этикет. Учебное пособие для вузов. М. «Экономическая литература», 2002. – 288с.**

5 ПРАКТИКУМ

1. Вставьте недостающие знаки препинания. Объясните их постановку.

1. Задумчив тих сидел меж нами Грозный, мы ж перед ним недвижимо стояли и тихо он беседу с нами вел (Пушкин).

2. Что ж мой Онегин? Полусонный в постелю с бала едет он (Пушкин).

3. И снова преданный безделью, томясь душевной пустотой уселся он – с похвальной целью себе присвоить ум чужой (Пушкин).

4. С душою полной сожалений и опершися на гранит, стоял задумчиво Евгений (Пушкин).

5. Скоро девчонка показала рукою на черневшее вдали строение, сказавши «Вон столбовая дорога!»

6. Вдруг что-то похожее на песню поразило мой слух (Лермонтов).

7. Есть в Петербурге сильный враг всех получающих четыреста рублей в год жалованья или около того (Гоголь).

8. Произнесенное метко все равно что написанное не вырубливается топором (Гоголь).

9. Хмель глушивший внизу кусты бузины, рябины и лесного орешника и пробежавший потом по верхушке всего частокола, взбегал наконец вверх и обвивал до половины сломанную березу (Гоголь).

10. В их лицах всегда видно что-то открытое прямое, удалое (Гоголь).

11. Держа в руке чубук и прихлебывая из чашки он был очень хорош для живописца, не любящего страх господ прилизанных и завитых, подобно цирюльным вывескам, или выстриженных под гребенку (Гоголь).

12. В домашнем быту Кирила Петрович выказывал все пороки человека необразованного.

13. Несмотря на необыкновенную силу физических способностей он раза два в неделю страдал от обжорства и каждый вечер бывал навеселе (Пушкин).

14. С крестьянами и дворовыми он обходился строго и своенравно; но они тщеславились богатством и славою своего господина и в свою очередь позволяли себе многое в отношении к их соседям надеясь на его сильное покровительство (Пушкин).

15. Они, суровым неведеньем пугая робкую любовь, ее привлечь умели вновь, по крайней мере, сожаленьем (Пушкин).

16. Кокетка любит хладнокровно, Татьяна любит не шутя и предается безусловно любви, как милое дитя (Пушкин).

17. По утрам, просыпаясь и прислушиваясь к тишине, Александр Антонович знал, что нынче зацветает ярица или наливается рожь (Федин).

18. И, послушав по-весеннему дрожавший голос и взглянув на роспись открытого стекла – куст кубических роз и павлиний веер, -- Ганин почувствовал, что свободен (Набоков).

19. Сделать это надо исходя из полученных донесений.

20. Начиная с завтрашнего дня на предприятии вводится пропускной режим.

21. Дальше, на полугоре, лежали ряды сена потемневшие от дождя; среди них, далеко друг от друга, виднелись старые серебристые тополя (Бунин).

22. И в самом деле Селифан давно уже ехал зажмуря глаза изредка только потряхивая впросонках вожжами по бокам дремавших тоже лошадей (Гоголь).

2. Перепишите, вставьте н или нн, объясните правописание.

Ледян…ой взгляд, заключен…ый договор, причинен…ый вред, кассацион…ая жалоба, предъявлен…ые документы, заявлен…ые требования, государствен…ое учреждение, укоризнен…ый взгляд, калён…ые орехи, нестрижен…ые волосы, обеден…ый перерыв, казен…ный счет, единовремен…ое пособие, дан…ое постановление, берестяная грамота, полирован…ая мебель, зажжен…ая свеча, неограничен…ая власть, жарен…ый на масле картофель, маринован…ые грибы, серебрян…ое блюдо, золочен…ые вилки, воронен…ое ружье, непахан…ое поле, домоткан…ый сарафан,

свежезаморожен…ая рыба, назван…ый брат, придан…ое невесты, ранен…й бредил, солдат, ранен…ый в тяжелом бою, получил награду, ветрен…ый день, безветрен…ая погода, пеклеван…ый хлеб, родствен…ая душа, лиственные леса, трехтон…ый грузовик, несказан…ый свет, окаян…ые дни, ряжен…ые гости, востребован….ый документ, надмен…ый человек, сложноподчине…ное предложение, установлен….ый факт, естественн...ое волнение учащихся, причин…о-следствен…ые связи, материал, изучен…ый на уроке, пространствен…ые представления, кривошипно-шатун…ый механизм, учебно-производствен…ая группа.

3. Перепишите, вставляя Н/НН в краткие отыменные и краткие отглагольные образования. Часть примеров взята из книги Л.Б. Селезневой «Русское правописание. Задачи, алгоритмы, упражнения. Москва, Высшая школа, 1997.

1. К тому ж и мнения супруга для добродетельной жены всегда почтен…ы быть должны (П.).

2. Змеились косы на плечах младых, оплетен…ы тесьмою золотою (Л.).

3. Конечно. Война нами проигран…а! (Булг.).

4. Сердце к сердцу не прикован…о, если хочешь – уходи (Ахм.).

5. Претензии ничем не обоснован…ы.

6. Требования истца чрезмерны и необоснова…ы.

7. Девочки милы и воспитан…ы. Девочки воспитан…ы строгой матерью.

8. Система доказательств тщательно продуман…а. Вводы точны и продуман…ы.

9. Дела окончательно запутан…ы. Проблема слишком сложна и запутан…а, чтобы ее можно было быстро и безболезненно решить.

10. Средства на ремонт вскоре были изыскан…ы. Ее манеры утончен…ы и изыскан…ы.

4. Заполните таблицу, вставляя Н/НН в производные существительные и наречия.

Производные существительные	
Нн	
Н	
Производные наречия	
Нн	
Н	

Путан…ик, поклон…ик, торфян…ик, стлан…ик, лиственница, гостин…ая, возбужден…но говорили, растерян…о улыбался, бесон…ца, окон…ицы, подокон…ик, ушел бесприн…о и стран…о, коноплян…ик, роствен…ица, племян…ик, нефтян…ик, подлин…ик, мучен…ик, тружен…ик, торговать беспошлин…но, морожен…ое, рябин…ик. дровян…ик, измен…ик, гривен…ик, маслен…ица, рассеян…ость, мыслен…о представил.

5. Вставьте пропущенные буквы, объясните правописание корней

Закр…пление и сов…ршенствование знаний, привл…чение к уг…ловной ответственности, отр…сли народного хозяйства, неприк…сновенность личности, ур…вень инфляции, прим…нение знаний, д…дактические средства обучения,

совершенствование инт…ллектуальных умений учащихся, тв…рения искусства, д…ф…цит, д…р…жёр, ген…алогия, ан…малия, ат…визм, д…ап…зон, д…ректива, п…н…рама, эксп…р…мент, эм…грант, пан…гирик, пл…вец, пл…вучий остров, легкое прик…сновение, ум…рать, зам…реть от страха, ср…вняться в силе, р…вны перед законом, решить ур…внение, откл…нение от нормы, предп…ложение, непром…каемый плащ, пром…кашка, обм…кнуть кисть в краску.

Тире между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания при обособлении приложений

6. Вставьте, где необходимо, тире. Объясните постановку тире.

1. Звезды казались огромными, небо атласным, синим, снег – бархатным, зеленоватым.

2. Кто создан из камня, кто создан из глины, а я серебрюсь и сверкаю! Мне дело– измена, мне имя Марина. Я бренная пена морская (Цветаева).

3. Осиновый пух это большое событие весны.

4. Бонн, как известно, город политиков и студентов.

5. Единственное, что выдавало паутину, это сам паук, особенно когда он был большой.

6. Мы время знаем в деревне без больших сует: желудок верный наш брегет (Пушкин).

7. Я всем чужой.

8. Я знаю, ты мне послан Богом, до гроба ты хранитель мой (Пушкин).

9. Внушать любовь для них беда, пугать людей для них отрада (Пушкин).

10. Свободы сеятель пустынный, я вышел рано, до звезды (Пушкин).

11. И знает бог, и видит свет: он, бедный гетман, двадцать лет служил царю (Пушкин).

12. Ты воевал под башнями Казани, ты рать Литвы при Шуйском отражал, ты видел двор и роскошь Иоанна! Счастлив! А я от отроческих лет по келиям скитаюсь бедный инок! (Пушкин).

13. В ней жил тогда Кирилл многострадальный, муж праведный.

14. Тут была отчасти и ревность к прошедшему самый ужасный вид ревности, но была только отчасти (Куприн).

15. Между тем наступило 1-е октября день храмового праздника в селе Троекурова (Пушкин).

16. Учитель француз был отпущен, потому что сыну пришла пора на службу (Гоголь).

17. Певец пиров и грусти томной когда б еще ты был со мной, я стал бы просьбою нескромной тебя тревожить, милый мой; чтоб на волшебные напевы переложил ты страстной девы иноплеменные слова (Пушкин).

6 ТЕСТ

Укажите название выразительного средства.
Приведите недостающие примеры

– это любая языковая единица, имеющая смещенное значение, т.е. второй план, просвечивающий за буквальным значением.

– отступления от нейтрального способа изложения с целью эмоционального и эстетического воздействия.

■ перенос имени с одного предмета на другой на основании замеченного

между ними сходства (Зерна глаз твоих осыпались, завяли…; Мне на плечи кидается век-волкодав);

■ художественное определение (И даже зяблик не спешит стряхнуть алмазный хмель с души…);

■ перенос имени с одного предмета на другой предмет по логической смежности (Гирей сидел потупя взор. Янтарь в устах его дымился (янтарная трубка);

■ перенос имени с целого на его часть и наоборот (Русский человек терпелив и мужествен);

■ преувеличение (Уведи меня в ночь, где шумит Енисей, где сосна до звезды достает» (О. Мандельштам) ;

■ троп, в основе которого лежит сопоставление в чем-то сходных понятий (Он весь, как Божия гроза (А. Пушкин).

■ усиление выразительности путем резкого противопоставления (Они сошлись. Волна и камень, стихи и проза, лед и пламень не так различны меж собой);

■ перенос на неживой предмет функций живого лица (Клен ты мой опавший, клен заледенелый, что стоишь, согнувшись, под метелью белой?);

■ соединение двух слов с противоречащими значениями (немой крик, «Горячий снег», Тишина гремела в ушах Никитина, «Живой труп», живые мощи);

■ использование паронимии с художественной целью (Леса лысы. – Велимир Хлебников);

■ использование звукописи согласных звуков;

■ использование звукописи гласных звуков;

■ новое наименование, отсутствующее в словаре (гайдарономика; сникерсни).

■ пропуск в предложении глагола-сказуемого с целью придания динамики повествованию (Татьяна в лес, медведь за ней);

■ соотнесение создаваемого текста с каким-либо прецедентным текстом – литературным или историческим (…чтоб не видеть ни труса, ни хлипкой грязцы в колесе…» (О. Мандельштам);

■ одинаковое начало фраз (Клянусь я первым днем творенья, Клянусь его последним днем);

■_____одинаковый конец фраз;

■ бессоюзие;

■ многосоюзие;

■ в письменном тексте отделение точкой одного или нескольких слов высказывания. (Процесс пошел. Вспять?)

7 СТИЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ЯЗЫКОВЫЕ ЧЕРТЫ

НАУЧНОГО СТИЛЯ

Функциональные стили – исторически сложившиеся, относительно интегрированные и замкнутые системы языковых средств, закрепленные за определенными сферами общения. Научный стиль обслуживает научную (профессиональную) сферу общения и, в отличие от официально-делового стиля, начавшего формироваться очень рано, с возникновением государственности, возник он очень поздно, в первой половине восемнадцатого века. Причина этого проста – именно в это время начинается проникновение в неявленные, почти умозрительные глубины действительности, которые требовали особого, *тонкого*, рафинированного, почти бестелесного языка, лишенного конкретно-предметной денотативной соотнесенности. Этот *концептуальный* язык, абстрактный, по видимости объективный и обладающий собственными нормами (приведем термин из сферы почвоведения: стратозем светлогумусовый урбистратифицированный карбонатсодежащий слабо гумусированный супесчаный подстилаемый карбонатными делювиальными отложениями (название почв по ПО-2008 Soil name by FD-2008), возникает с появлением сообщества профессионалов, как правило обладающих экстремально субъективным стилем научной коммуникации. В качестве примера приведем высказывание выдающегося волгоградского литературоведа Д.Н. Медриша, глубоко проникающее в сущность фольклора. Медриш говорит о «скрытом» фольклоризме, ссылаясь на мнение У.Б. Далгат, которая «подражательному, «элементарному» фольклоризму она противопоставляет «эстетически усложненный», суггестивный, «скрытый» фольклоризм, который порою трудно распознать без особой расшифровки. Для этого недостаточно только вчитываться в текст, а необходимо выявлять все авторские сплетения, дифференцируя интегральную сумму всего поэтического процесса» (Медриш, 210). Из данного высказывания видно, насколько субъективный, утонченный и сложный характер носит научная информация, доступная – в некоторых случаях – только избранным.

Приведем термины и высказывания

Адаптогенные и антиоксидантные свойства; подкроновое пространство; адаптационные механизмы; вейниково-чабрецовые ассоциации; язвы дефляции; многолетники-эфемероиды; дефлированные песчаные почвы; полимеразная цепная реакция; биотинилированный дезоксицитозин трифосфат; Расщепление белка первой эндонуклеазой приводит к образованию 3-усеченных фрагментов. В качестве маркеров длин ДНК использовали ДНК фага лямбда, расщепленную двумя эндонуклеазами рестрикции – BstEII и HindIII, которую метили BiodCTP с помощью Taq-полимеразы в реакции заполнения; ясень обыкновенный, ясень зеленый, клен остролистный, дуб черешчатый, липа мелколистная, клен полевой. Боратсодержащие ингибиторы, ортоборатгексаметилентетрамин (ОБГМТА); коррозионноусталостные испытания; противокоррозионная устойчивость стали; циклические напряжения; нейтральные среды; растворы синтетических моющих средств с ингибиторными присадками; ингибиторы преимущественно анодного действия; Учитывая особую склонность пуль нарезного оружия к рикошету, использование карабинов должно быть запрещено на законодательном уровне. В это время звери наиболее упитаны, все взрослые самцы с рогами, представляя собой отличный охотничий трофей. В исследуемом материале выделялись следующие ассоциации микроорганизмов. Форелеводство; ихтиомасса, радужная форель. Нужно внедрить такую технологию воспроизводства мясного сырья, которая остерегала или даже исключала попадание токсикантов в мясо; Диоксид углерода, температура кристаллизации эвтектического раствора.

– экстралингвистическими соответствиями данных терминов и высказываний являются фрагменты знания, входящие в определенные теории.

Термины интегрируют единые информационные пространства, например, в лингвистике, биологии, физике и т.д.

Таким образом, язык науки, внутренне соответствующий тому, что он выражает, – идеям, теориям, концепциям, понятиям, концептам – это особая разновидность литературного языка - пропозициональный, как пишут исследователи, «содержательно редуцированный», «тонкий» язык, насыщенный терминологией

Язык – система многофункциональная, но в научной речи, в отличие от, например, официально-делового стиля, где доминирует императивная функция, или публицистического, где реализуются функции информативная и воздействующая, на первый план выступают те функции, которые связаны со знаниями (информацией): отражение действительности и хранение знания (эпистемическая функция), получение нового знания (когнитивная функция), передача специальной информации (коммуникативная функция).

Научные тексты не предписывают адресатам определенных действий и моделей поведения; данные тексты в большинстве своем не создаются с целью выражения открытой социальной оценки или воздействия на взгляды, аксиологический универсум, мотивационную сферу личности. Цель научного стиля - аргументированное изложение научной информации.

Научная речь осуществляется как в письменной форме (письменная речь занимает почти монопольное положение в функции накопления и передачи знаний), так и в устной форме (устная речь преобладает в общении профессионалов). Научный стиль отличается предварительным обдумыванием высказывания и строгим отбором языковых средств. Научная речь – это монологическая речь, реализующаяся в виде более или менее развернутых текстов. Вместе с тем это речь предельно диалогизированная, поскольку она обслуживает обсуждение научных проблем, вопросов или фактов. Как утверждает Е.Н. Ширяев, Н.К. Граудина, научный диалог – это «вид речевой деятельности, в котором реализуется не только процесс научного общения, но и процесс коллективного научного творчества в его динамике. Для ученого диалог нередко становится не только формой речи, но и формой мысли» (с. 173). Эту особенность языка науки необходимо учитывать при создании любых научных текстов. Создавая свой научный текст, вы не присваиваете себе его когнитивные модели, но усваиваете их, с тем чтобы внести свою реплику в развитие научной мысли. Поэтому исследователи считают язык науки «проявлением групповой речевой деятельности» (с. 173), в отличие от художественной речи, которую можно охарактеризовать как проявление «индивидуального речевого акта» (Цит. по, с. 175).

В языке научного общения используется книжная (*сообщество, аллювиальный, гетерогенный*) и стилистически нейтральная лексика. Характерна специальная, или терминологическая лексика (*аридный ланшафт; фитоценотическая совместимость; псаммофитная растительность; фитоценоз, ксерофит, экосистема*). Термином называется слово или словосочетание, обозначающее понятие специальной области знания. Термин входит в общую лексическую систему языка не прямо, а через посредство конкретной терминологической системы. К особенностям термина относятся:

1) системность;

2) наличие дефиниции (термины не толкуются, а определяются);

3) тяготение к однозначности в пределах своего терминологического поля (растительное *сообщество*;

4) отсутствие эмоционально-экспрессивной окраски. Например, в сочетаниях фразеологического типа – бедные аллювиальные пески, *язвы дефляции* отсутствует экспрессия.

В научном стиле науки употребляются общенаучные (*адаптация, метод, фактор, функция, модель*) и узкоспециальные термины (вейнико-чабрецовые сообщества; микориза: сапрофит; ксерофит, эндемик). Научный язык – это вербальный (словесный) язык, однако в системе терминообразования могут используются невербальные средства (цифровые, буквенные, графические): Х-лучи, бета-излучение; ортоборатгексаметилентетрамин (ОБГМТА)). Широко представлены таблицы, графики, рисунки. Профессионализм потребителя языка науки предполагает владение понятийным аппаратом определенной сферы деятельности и знание ее терминологической системы.

Научный стиль имеет особенности в грамматике. В научной речи широко распространены отглагольные существительные, причастия и деепричастия; преобладают формы существительных среднего рода; частотна форма родительного падежа, которая может образовать цепочки; настоящее время глагола используются для констатации научных фактов или для характеристики явления (*Преобладают дубово-березовые древостои. Характерными доминантами в дубравах и ясменниках являются сныть обыкновенная, будра плющевидная, ясменник душистый, звездчатка лесная*). Вещественные и отвлеченные существительные могут употребляться в форме множественного числа: *бедные аллювиальные пески, т*емно-гумусовые почвы; гумусо-аккумулятивные горизонты.

Для научного стиля характерен прямой порядок слов, однако возможны отступления от него, связанные с необходимостью передачи нового знания.

Среди односоставных предложений преобладают определенно-личные (*Рассмотрим строение молекулы белка*) и безличные со сказуемыми-словами состояния (*нужно, необходимо, можно отметить*). В научной речи употребляются простые осложненные предложения (с однородными, обособленными и уточняющими членами; вводными и вставными элементами), а также сложные предложения с разветвленными синтаксическими связями.

Научный стиль речи отличается отвлеченностью, строгой логичностью изложения, точностью, объективностью. Образность и эмоциональность речи встречается редко. Оценочность носит интеллектуальный характер (*крупнейшее достижение, уникальный метод, убедительные доказательства*). Встречается скрытая эмоциональность.

Научный стиль довольно многообразен в жанровом отношении. Здесь можно выделить: научную статью, монографию, учебник, рецензию, обзор, аннотацию, доклад на специальные темы, научное сообщение, научный комментарий текста, тезисы и др.

Жанры научного стиля реализуются в рамках пяти подстилей --

собственно-научного, научно-информативного, научно-справочного, учебно-научного, научно-популярного. Для каждого подстиля характерна своя система жанров. Например, к учебно-научному стилю относятся лекция, словарь, учебное пособие, методическое пособие, справочник и др. В научно-справочном подстиле выделяются реферат, аннотация, патентное описание.

Основные жанры студенческих научных работ – рефераты, конспекты, курсовые и дипломные работы.

8 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И УПРАЖНЕНИЯ

Контрольные вопросы

Где используется и для чего предназначен научный стиль?

Какова природа диалогизированности научной речи?

Раскройте специфику реализации эпистемической, когнитивной и коммуникативной функций языка в научном стиле.

Что представляет собой термин?

Каковы общестилевые черты научного стиля?

Что представляет собой лексика научного стиля?

В чем специфика отбора и использования грамматических средств языка в научном стиле?

В чем заключается различие собственного научного, научно-популярного и учебного подстилей научного стиля?

УПРАЖНЕНИЯ

Упражнение 1

Запишите терминологическое значение слова глаз. Выпишите словарную статью «глаз» из Толкового словаря. В чем заключается специфика термина?

Упражнение 2

Определите стилистическую принадлежность текста.

Решение данных проблем требует, с одной стороны, пристального анализа поэтики А.С. Пушкина, в особенности в ключевых аспектах образности, мотивов, духовно-нравственной проблематики, реализации христианской и историко-фольклорной традиции, а с другой стороны, – анализа поэтики Арсения Тарковского и, что необходимо с точки зрения задач нашего исследования, поскольку позволяет проникнуть в самую сердцевину софийного творчества и субъективности обоих поэтов, – анализа лингвокогнитивных механизмов созданного ими поэтического Слова. Целостный анализ поэтики рассматриваемых поэтов, и в особенности Тарковского, представителя поэзии Нового времени, базируется на концепте формотворческой воли художника, феномене прочувствованного пространства (когнитивной версии глубинного устройства мира; прасимволе), априорной структуре субъективности; идиостиле, в основе которого лежит внутренний язык форм, интуитивно ощущаемое единство символики.

Упражнение 3

Дайте истолкование общенаучных терминов.

Приведите соответствующие узкоспециальные термины.

Образец: информация – генетическая информация.

Система, элемент, структура, модель, функция, механизм, субъект, страта, ярус, сообщество, культура.

Упражнение 4

Приведите антонимы к терминам.

Конкретный, относительный, релятивный, субъективный, экстенсивный, интенсионал, инфляция, дивергенция, ассоциация, возможность,

Упражнение 5

Заполните таблицу, используя интернациональные словообразовательные элементы. Составьте 5 предложений научного стиля со словами из таблицы (по выбору студента).

Интернациональный словообразовательный элемент	Термин
1	2
Социо-	
Моно-	
Квази-	
Мактро-	
Микро-	
Супра-	
Анти-	
А-	
Де-	
Дез-	
Пан-	
Интра-	
Мета-	
Ана-	Анабиоз
Пара-	
Аб-	
Семио-	
Кон-	
транс-	

Упражнение 6

Проанализируйте структуру понятий «ксерофиты», «экосистема», «фитоценоз», «пустыня». Докажите, что в основу определений положены существенные признаки явления (предмета), представленные в определенной иерархии.

Упражнение 7

Выпишите 5-6 терминов из научной статьи по вашей специальности. Докажите, что они входят в терминосистему данной области научного знания.

9 РЕФЕРИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ

Как мы уже писали, научное творчество носит диалогический характер.

Исследователь всегда находится в контексте научной мысли, пытаясь внести свой вклад в развитие научного знания. Поэтому в процессе написания научных работ всегда приходится давать обзор научной литературы по рассматриваемой проблеме. Аналитические обзоры научной литературы по рассматриваемой проблеме входят в диссертации, монографии, дипломные работы, выпускные квалификационные работы. Ссылки на теоретические положения, концепции являются обязательным компонентом научного текста. Научное исследование должно быть теоретически обоснованным. Помимо этого, существует ряд научных жанров, предполагающих то или иное реферирование (изложение) исходного научного текста – аннотации, обзоры, рефераты, обозрения.

Условие написания успешного реферата – владение навыками вдумчивого, осмысленного чтения текста. Реферирование (создание вторичного текста) предполагает наличие *внутреннего текста* у референта. Этим текстом является (в идеале) концепция самого пишущего или, по крайней мере, серьезное, вдумчивое изучение текста, позволяющее понять глобальную смысловую интенцию автора текста (главную мысль) и ее развитие. Не текст реферируемой статьи должен владеть пишущим, а пишущий текстом.

Укажем на некоторые этапы работы над рефератом (точнее, над тем видом рефератов, который предполагает сжатое изложение научной статьи). Прежде всего необходимо глубоко изучить содержание и концепцию научной статьи (даже если для этого придется десятки раз прочитать этот текст), выяснить непонятные теоретические положения, увидеть логическую структуру статьи, вникнуть в движение научной мысли автора, установить его позицию, соотнести с собственным теоретическим опытом. В процессе изучения текста необходимо делать собственные заметки. Реферируемая информация должна проходит через фильтры личностного восприятия читающего. Обязательным в реферате является указание на актуальность рассматриваемой проблемы.

После глубокого изучения текста статьи делается план, пишется черновик реферата, а затем и сам реферат.

Реферирование предполагает использование специальных конструкций, которые:

1) структурируют текст,

2) указывают на мнение автора текста,

3) обозначают позицию реферирующего и др.

Приведем пример использования синтаксических конструкций для реферирования.

Д.Н. Медриш ***исходит из того, что*** литература и фольклор («два разностадиальных вида словесного творчества») образуют целостную метасистему художественной словесности. ***По слову*** Гольденберга, ***в трудах*** Медриша «генетические связи литературы и фольклора ***рассматривались в таких важнейших аспектах, как*** структура художественного времени, соотношение слова и события в литературном и фольклорном повествовании, проникновение фольклорного слова в литературу и литературного – в фольклор[ ].

Укажем также на работы «Фольклоризм Пушкина. Вопросы поэтики»

(1987), а также «Путешествие в Лукоморье. Сказки Пушкина и народная культура» (1992), ***в которых дан широкий историко-культурный контекст*** «Сказок» - от мифа и русской истории до современного поэту городского фольклора [ ].

СПИСОК СИНТАКСИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ РЕФЕРИРОВАНИЯ

В статье под заглавием «…», помещенной в журнале «…», № … за …года, излагаются взгляды (проблемы, вопросы)…

Предлагаемая вниманию читателей статья (книга, монография) представляет собой детальное (общее) изложение вопросов…

Рассматриваемая статья посвящена теме (проблеме, вопросу)…

В статье рассматриваются вопросы, имеющие важное значение для…

Актуальность рассматриваемой проблемы, по словам автора, определяется тем, что…

Актуальность исследования продиктована необходимостью…

Объектом НИР стали…

Тема статьи (вопросы, рассматриваемые в статье) представляет большой интерес…

Основная тема статьи отвечает задачам…

Выбор темы статьи (исследования) не случаен…

В начале статьи автор дает обоснование актуальности темы (проблемы, вопроса, идеи…)

Затем дается характеристика целей и задач исследования (статьи).

Рассматриваемая статья состоит из двух (трех) частей.

Автор дает определение (сравнительную характеристику, обзор, анализ)…

Затем автор подробно останавливается на истории возникновения (зарождения, проявления, становления)…

Автор излагает в хронологической последовательности историю…

Автор подробно (кратко) описывает (классифицирует, характеризует) факты…

Автор доказывает справедливость (опровергает что-либо).

Автор приводит доказательства своей точки зрения.

Далее в статье приводится целый ряд примеров, доказывающих (иллюстрирующих) справедливость (правильность)….

В статье дается обобщение…, приводятся хорошо аргументированные доказательства…

В заключение автор говорит о том, что…

Изложенные (рассмотренные) в статье вопросы (проблемы) представляют интерес не только для …, но и для…

Надо заметить (подчеркнуть), что…

Несомненный интерес представляют выводы автора о том, что…

Наиболее важными из выводов автора представляются следующие…

Результаты и выводы, достигнутые в результате мониторинга …..

позволили научно обосновать оценку…

Материал для изучения … потенциала … предоставлен …

Итоги многолетних … исследований

Упражнение 1

Составьте предложения научного стиля по данному началу.

Актуальность исследования предопределена тем, что оно выполнено в рамках приоритетной парадигмы …

Актуальность исследования заключается в обращении к …

Актуальность исследования не вызывает сомнения, поскольку оно посвящено проблеме ….

СПИСОК СИНТАКСИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ, ОФОРМЛЯЮЩИХ СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ НАУЧНОЙ СТАТЬИ (МОНОГРАФИИ, ДИССЕРТАЦИИ, ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)

На основании проведенного исследования обоснована *перспективность использования алгоритма динамического расчета для произвольных автотранспортных средств.*

Актуальность исследований продиктована необходимостью *реставрации фитоценотического потенциала деградированных пастбищ…*

Исследования… проводились с использованием общепринятых методических разработок…

По данным исследований…

Итоги выращивания злаковых культур…***свидетельствуют...***

Актуальность исследования определяется *необходимостью принятия системных мер для….*

Объектом исследований являются…

Основным методологическим подходом стало изучение и оценка…

(согласование п. и С)

Целью исследований определена разработка…

Целью наших исследований были…

Объект исследования - ….

Актуальной остается и тема…

Научно-исследовательскую работу проводили…

Как видно и данных, представленных в таблице,

Отмечено *изменение химического состава…*

Оценка *применения препарата ….**показала…***

В ходе исследования установлено…

Подводя итоги, можем отметить…

Упражнение 2

Составьте реферат научной статьи по вашей специальности.

Упражнение 3

Составьте реферат предлагаемой научной статьи

УДК 821.161.1-1

ДРЕВЕСНАЯ ОБРАЗНОСТЬ В ПОЭЗИИ АРСЕНИЯ ТАРКОВСКОГО: СИМВОЛ И АРХЕТИП

Кулагин М.А., студент
Научный руководитель – Чижикова О.В., канд. филол. н., доцент
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»
г. Волгоград, Россия

Арсений Тарковский – трудный поэт. Именно с этим связан огромный интерес к его творчеству. Тем не менее Тарковский остается поэтом малоизученным и дискуссионным. Ученые не пришли к единому мнению о месте Тарковского в литературном процессе двадцатого века, о специфике его поэзии в контексте Серебряного века. Аналитики усматривают признаки акмеистичности в поэтике Тарковского, полагая, что Тарковский – «последний акмеист»; пишут об архетипах и неомифологизме поэтики Тарковского («актуализация архетипического значения художественных образов в поэзии Ахматовой и Тарковского как один из вариантов проявления неомифологизма»; «о некоторых архетипических образах и мотивах в поэзии Ахматовой и Тарковского»). **Цель статьи** – выявить архетипизированную древесную образность в стихотворении «Словарь»; указать на соотношение символа и архетипа в поэтике А. Тарковского. Использовался **метод** целостного анализа лирического стихотворения.

Исследование позволило выдвинуть **предположение** о том, что в стихотворении «Словарь» дендрологическая образность представлена двумя архетипами – архетипом мирового древа и архетипом словаря-листвы.

Мы исходим из того, что Тарковский был близок эстетике акмеизма и – шире – модернизма. В творчестве Тарковского происходило разрушение русского классического канона. Главное в модернизме – это перенос внимания поэта на *первое, острое* значение вещей (М. Кузьмин об Анне Ахматовой), то есть фиксация художественного сознания поэта на первом, ярком чувственном впечатлении, производимом предметами. Нравственная проблематика классической литературы сменялась самоисследованием души, теряющейся в лабиринтах собственной субъективности. Именно это первое, острое значение вещей открыло Тарковскому ту архаику человеческого сознания, которая порождает архетипы – прасимволы, переживаемые со священным трепетом как нечто сакральное и в то же время являющиеся первыми когнитивными моделями мира. Дерево – центральный образ в поэзии Тарковского. Он чувствовал ту связь с древом, которая доходила до синтеза, до полного обмена бытием, до абсолютного единства. В отношении Тарковского к древу была основная предпосылка архетипа: концептуальный вход (портал) в архетип открывался непосредственным и сакральным переживанием, так что дерево для Тарковского было духовной реальностью, мифологической реальностью. В стихотворении «Словарь» использован архетип мирового древа, обеспечивающего членение мирового пространства: *Я ветвь меньшая от ствола России, Я плоть ее, и до листвы моей Доходят жилы, влажные, стальные, Льняные, кровяные, костяные, Прямые продолжения корней.* Этот архетип встречается в германо-скандинавской мифологии (мировой ясень Иггдрасиль в старшей Эдде) и урало-алтайской мифологии (священная береза в шаманизме, связанная с миром

богини-праматери Умай. Образ словаря-листвы отсылает к архетипу благого множества-возрастания: *Разумной речи научить синицу И лист единый заронить в криницу – зеленый, рдяный, ржавый, золотой.* Архетип мирового древа в стихотворении реализуется в символике, связанной с художественным осмыслением связи поэта с Родиной- Россией и языка-словаря. Характерно, что поэт – ветвь меньшая от ствола России – помещает себя в средний мир (мидгард), упоминая при этом корни древа (нижний мир) и властительную тягу высоты (небесный, высший мир, жилище богов). По слову филолога, «в русской классической литературе любовь к Отечеству имеет различные формы проявления: любовь к отчему дому, родителям, природе родного края и т.д.» [5, с. 411]. Тарковский учит нас любви к России и русскому языку, в котором он усматривает черты святости и бессмертия.

Литература

1. Топоров, В. Н. Святость и святые в русской духовной культуре. [Текст] Т.1. / В. Н. Топоров. - М.: Гнозис,1995. – 790 с.

2. Чижикова, О. В. Проблема экологии народной души в творчестве А. Т. Твардовского [Текст] / О. В. Чижикова. -**Эколого- мелиоративные аспекты рационального природопользования**: материалы Международной научно-практической конференции, Волгоград, 31 января-3 февраля 2017 г. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – Том 6. – 396 с. – с. 94-102

3. Чижикова О. В., Яновская И.В. Мотив перформативного слова в поэзии Арсения Тарковского. -- «Филологические науки. Вопросы теории и практики». В 4-х частях. – Тамбов: Грамота. - 2017, № 12 (78). – Ч.3, с.72-76

4. Чижикова О. В., Яновская И. В. О семиотике идиостиля Бориса Пастернака. -- Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: http://www.science-education.ru/121-19544 (дата обращения: 07.06.2015)

5. Яновская, И. В. Художественный текст как основа патриотического воспитания (на основе повести В. Некрасова «В окопах Сталинграда» и романа В. Гроссмана «Жизнь и судьба») [Текст] / И. В. Яновская. - Материалы Международной научно-практической конференции «Стратегические ориентиры инновационного развития АПК в современных экономических условиях». 26 января-28 января 2016 года. – Волгоград, Волгоградский ГАУ, 2016. - С. 411-416.

6. Яновская И. В. Графическое представление алгоритмизированного курса русского языка и культуры речи при изучении дисциплин экологической направленности [Текст]/ И. В. Яновская - Эколого-мелиоративные аспекты рационального природопользования: материалы Международной научно-практической конференции, Волгоград, 31 января-3 февраля 2017 г. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – Том 6. – 396 с. – с. 85-89

7. Яновская И. В., Чижикова О. В., Золотых Н. В. Лингвокогнитивные механизмы индивидуально-авторского начала в поэтическом дискурсе // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2, Языкознание. – 2019. – Т.18, № 3. – с. 251-261. – DOL: // doi. org / 10.15688/jvolsu 2.2019.3.21

Упражнение 4

Внимательно изучите научную статью.

Сформулируйте актуальность исследования, предмет, объект, цель и задачи исследования, гипотезу, научную новизну, практическую значимость представленной выше статьи. Напишите заключение или выводы. Укажите, какие методы использовались в исследовании. Проанализируйте Список использованной литературы с точки зрения представленной в нем информации. Составьте реферат.

УДК 821.161.1-1: 398.5

ПОЭМА МАРИНЫ ЦВЕТАЕВОЙ «ПЕРЕУЛОЧКИ» И ЕЕ ФОЛЬКЛОРНЫЙ ПРОТОТИП

Анкин Я. А., студент
Научный руководитель – Чижикова О.В., канд. филол. н., доцент
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»
г. Волгоград, Россия

Актуальность исследования предопределяется не ослабевающем в отечественном литературоведении интересом к изучению природы взаимосвязей и взаимодействия литературы и фольклора. Следует отметить сложность подобного взаимодействия. Исследование должно, по Д.Н. Медришу, иметь своим предметом «не столько случаи прямого взаимодействия между определенными произведениями фольклора и литературы, сколько механизм воздействия на литературу черт, свойств и способов выражения и изображения» (с.210). При этом Д.Н. Медриш исходит из того, что литература и фольклор («два разностадиальных вида словесного творчества») образуют целостную метасистему художественной словесности. **Цель статьи** – сопоставление концептуального содержания и поэтики народной сказки «Упырь» и поэмы Марины Цветаевой «Переулочки». **Гипотеза** – гениальное проникновение в природу фольклорного слова и отчасти в природу народного мирочувствования у Марины Цветаевой сочетается с предельно субъективным характером поэтики. В поэме реализуется одна из излюбленных идей Марины Цветаевой – обольщение душой.

Методы исследования – целостный анализ лирического стихотворения; сопоставительный метод.

Поэма «Переулочки» написана в 1922 году – последнем году перед отъездом из России и была прощальным подарком. «Алексею Александровичу Подгаецкому-Чаброву – на память о нашей последней Москве», - читаем в посвящении. Цветаева считала поэму трудной. В письме к Борису Пастернаку она жаловалась, что поэму никто не понимает, понял один Чабров, но у него «было воспаление мозга». Ключом к пониманию поэмы является сопоставление поэмы с ее фольклорным прототипом – былиной «Добрыня и Маринка». В эту поэму Цветаева вложила всю тоску и всю силу мечты поэта. В очередной раз она изобразила неизбывное стремление своей души из этого мира в запредельность духа. «Пришла и знала одно: вокзал – раскладываться не стоит» - писала Марина Цветаева, и метафора жизни-вокзала точнее всего выражает направление ее художественной воли и ее души. Была ли Марина Цветаева народным поэтом?

Ответ на этот вопрос очень важен для понимания поэтики «Переулочков». Приведем высказывание Марины Цветаевой, которая, задумываясь о народной стихии в своем художественном сознании и своей поэтике, писала: «Для того, чтобы быть народным поэтом, нужно дать целому народу через тебя петь. Для этого мало быть всем, надо быть всеми, то есть именно тем, чем не может быть Пастернак. Целым и только данным, данным, но зато целым – тем, чем не хочет быть Маяковский, глашатай одного класса…» Отношения Цветаевой с фольклором были невероятно сложными, парадоксальными. При гениальном, идущем из самых глубин творческого самосознания чувствовании народного слова, народной языковой стихии смысловой инвариант «народных» текстов Марины Цветаевой неизменно один – обольщение небытием, соблазн небытия, а возможно, и соблазн демонического, которому не может противостоять ни один ее персонаж («Переулочки», «Молодец»).

Что касается народности, то приведем свидетельство самой Цветаевой. «О русском русле…Русская я только через стихию слова. Разве есть русские (французские, немецкие, еврейские и прочие) чувства? …. Россия - некая необходимая плоть», - писала Цветаева.

Соблазн небытия, которое Цветаева чувствовала как магически притягательное бытие, обольщение душой в ее метафизической ипостаси, – не фольклорная идея. Поэтому Марина Цветаева, несмотря на созданную ею уникальную манеру текстообразования (например, в поэме «Царь-Девица»), предполагающую, по А. Саакянц, «органическое слияние «цветаевского» и «фольклорного», поэтического искусства и народного простодушия, - не народный поэт.

Поэма «Переулочки» начинается почти фольклорным зачином: *А не видел ли, млад, – невемо-што, А не слышал ли, млад, – не знамо што В белохрущатых громких платьицах В переулочках тех Ипатьевских*», и это показывает, как глубоко Цветаева чувствовала народную (былинную) стихию. Но встает вопрос о том, как изменился фольклорный прототип – поэма «Добрыня и Маринка», в тексте Марины Цветаевой. В поэме «Переулочки» слабый и безликий Молодец (в поэме есть несколько косвенных указаний на его красоту) соблазняется наваждением чародейки Маринки. Легко и безвольно вступая на путь соблазна, он совершает предательство веры, причем отказывается именно от Христа: *«А войти-то как? – Выходом. А речи-то как? – Выкрутом. А на што мне креститися? Все Христы-то где ж? – Вышедши».* Маринка превращает молодца в тура: *«Реви, заклят. Взор туп. Лоб крут. Рог злат*». Маринка, как Далила Самсона, соблазняет (прельщает) Молодца земными стихиями (*Яблок – лесть, яблок – ласт*ь), водой (реченькой), и каждый раз соблазн оборачивается роковой тщетой, ускользает.

Последний ее соблазн – лазурь-лазорь-ра-ззор, соблазн небытия, соблазн души, где «раны не жгут», где «ласки без рук», где «поцелуи без губ», где «ни жены, ни мужа». В былине все наоборот. Маринка сжигает следы Добрыни и пытается соблазнить его, но уже почти поддавшись ее чарам, Добрыня убивает ее и избавляет Киев от нечисти.

По слову филолога, «в русской классической литературе любовь к

Отечеству имеет различные формы проявления: любовь к отчему дому, родителям, природе родного края и т.д.» [6, с. 411].

Литература

1. Цветаева, М. Собрание сочинений: В 7-ми т. Т.3. Поэмы. Драматические произведения / Сост., подгот. Текста и коммент. А. Саакянц и Л. Мнухина. – Эллис Лак, 1994. – 816 с.

2. Топоров, В. Н. Святость и святые в русской духовной культуре. [Текст] Т.1. / В. Н. Топоров. - М.: Гнозис,1995. – 790 с.

3. Чижикова, О. В. Проблема экологии народной души в творчестве А.Т. Твардовского [Текст] / О. В. Чижикова. -**Эколого- мелиоративные аспекты рационального природопользования**: материалы Международной научно-практической конференции, Волгоград, 31 января-3 февраля 2017 г. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – Том 6. – 396 с. – с. 94-102

4. Чижикова О. В., Яновская И. В. Мотив перформативного слова в поэзии Арсения Тарковского. -- «Филологические науки. Вопросы теории и практики». В 4-х частях. – Тамбов: Грамота. - 2017, № 12 (78). – Ч.3, с.72-76

5. Чижикова О. В., Яновская И. В. О семиотике идиостиля Бориса Пастернака. -- Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: http://www.science-education.ru/121-19544 (дата обращения: 07.06.2015)

6. Яновская, И. В. Художественный текст как основа патриотического воспитания (на основе повести В. Некрасова «В окопах Сталинграда» и романа В. Гроссмана «Жизнь и судьба») [Текст] / И. В. Яновская. - Материалы Международной научно-практической конференции «Стратегические ориентиры инновационного развития АПК в современных экономических условиях». 26 января-28 января 2016 года. – Волгоград, Волгоградский ГАУ, 2016. - С. 411-416.

7. Яновская И. В. Графическое представление алгоритмизированного курса русского языка и культуры речи при изучении дисциплин экологической направленности [Текст] / И. В. Яновская - Эколого-мелиоративные аспекты рационального природопользования: материалы Международной научно-практической конференции, Волгоград, 31 января-3 февраля 2017 г. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – Том 6. – 396 с. – с. 85-89

8. Яновская И. В., Чижикова О. В., Золотых Н. В. Лингвокогнитивные механизмы индивидуально-авторского начала в поэтическом дискурсе // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2, Языкознание. – 2019. – Т.18, № 3. – с. 251-261. – DOL: // doi. org / 10.15688/jvolsu 2.2019.3.21

Упражнение 5

Выпишите термины. К какой области научного знания они относятся?

Здесь созданы все необходимые условия для содержания скота, используется роботизированное доение, создано родильное отделение на 328 скотомест.

Навозоразбрасывающее навесное оборудование

10 ТЕКСТ. ФУНКЦИОНАЛЬНО-СМЫСЛОВЫЕ ТИПЫ

НАУЧНОЙ РЕЧИ

Текст и его признаки. Средства связности в тексте

Ученому, исследователю, студенту приходится иметь дело с научными текстами, с которыми он знакомится в процессе изучения теоретической проблемы, или же текстами, которые он создает сам. Необходимо прилагать значительные усилия, чтобы усвоить концептуальное содержание изучаемого научного текста, и прежде всего – глобальную смысловую интенцию автора, его точку зрения, структуру изложения, характер аргументации и др. Существуют требования к составу структурных элементов текста монографии, научной статьи, диссертации, реферата, аннотации, учебного пособия. Эти требования обязательны к исполнению. Над собственным текстом необходимо кропотливо работать. Лучшие научные тексты характеризуются концептуальным единством, научной новизной, оригинальностью (выраженной позицией автора), наличием идиостиля, обоснованностью научных постулатов, глубиной постижения исследуемой проблемы. Естественно, что для студента, пишущего научную статью или дипломную работу это скорее взыскуемый идеал, нежели реальность. Тем не менее к этому необходимо стремиться. Должны быть собственные мысли (личностная точка зрения, выводимая из наблюдений над предметом исследования, своего рода *предконцепция*). Первую половину дуги студент должен пройти сам. Текст читается только текстом.

Текст – это произведение речи, которому свойственны структурная и смысловая завершенность. Чаще всего представляет собой ряд предложений, связанных по смыслу и грамматически.

Признаки текста:

тематическая и композиционная цельность -- наличие единой темы, т.е. того, о чем говорится в тексте; наличие единой идеи, т.е. основного вывода, передающего авторское отношение к теме;

структурная упорядоченность и членимость – возможность делиться на предложения, абзацы, главы, раздулы, идущие в определенной последовательности, а также на темы, подтемы и микротемы;

смысловая и грамматическая связность между частями текста – последовательность и логичность изложения; наличие специальных средств связи между частями текста;

стилистическое единство – отнесенность текста к тому или иному стилю (официально-деловому, разговорному, публицистическому, научному, художественному, религиозно-проповедническому).

Текст может состоять из одного предложения (пословица, поговорка, реклама), совокупности предложений, объединенных в абзац, нескольких абзацев, глав и даже нескольких книг.

Упражнение 1

Вставьте пропущенные буквы и знаки препинания. Докажите, что приведенные группы предложений можно назвать текстами. Определите тему и идею (основную мысль) в каждом из приведенных текстов. Озаглавьте их.

А) Под знаком долж…нствования будущее нам открывается вернее и глубже чем под знаком ожиданий и предчувствий…Будущее есть не только нечто взыскуемое и ч…емое, но и нечто творимое… Пр…звание вдохновляет нас имен…о ответствен…остью долга. И, неожида…ным образом именно в послушании есть творческая сила, есть рождающая мощь… Своеволие же есть начало расточа…щее… (Георгий Флоровский. Пути православия)

Б) Народы не выбирают себе своих жребиев; каждый пр…емлет свое бремя

и свое задание свыше. Так получили и мы русские наше задание. И это бремя пр…вр…тило всю нашу историю в живую трагедию жертвы и вся жизнь нашего народа стала самоотверже…ным служением, не…прерывным и часто непосильным… И как часто другие народы спасались нашими жертвами, и безмолвно, и безвозвратно принимали наше великое служение… с тем, чтобы потом горделиво говорить о нас, как о «не…культурном народе», или «низшей расе»… (И.А. Ильин. О России. М.,1991).

В) Святость бросает вызов злу потому что оно укоренившись в сем мире, само бросает вызов всему что находится в пространстве между здравым смыслом и направлен…остью к благу и святостью. Не будь этой духовной энергии святости и ее устойчивости к соблазнам мира сего (слишком сего) не пришлось бы сомневаться в торжестве зла но тем не менее противостояние злу ведется на последнем рубеже. Если говорить о Борисе и Глебе, то в роковой момент их жизни они не только стояли на этом последнем рубеже но и были на самом опасном направлении, которое на Руси задается властью.

(Владимир Топоров)

Г) Хотя по-научному вид называется филином обыкнове…ным, этот эпитет к нему применим с трудом. Облик образ жизни птицы и то впечатление которое филин производит на людей обычными не назовешь.

Этот гигантский властелин ночи с его пугающим уханьем, издревле внушает людям страх из-за чего подвергается гонениям и во многих местах стал очень редким. Лишь в самых глухих уголках если посчастливится можно услышать брачные крики филинов. В том числе в лесах Карелии.

Д) *М…лканье рук и ног и вслед ему «Ату*

Его сквозь тьму времен!» Резвей

Реви рога а то возьму

И брошу гон и ринусь в сон ветвей…

…Ве, отчего травить охоты нет?

Ответь листвою пнями, сном ветвей

И ветром и травою мне и ей.

Б. Пастернак

Упражнение 2

Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания.

В неповторимый мир Древней Руси вводят нас былины. Красуются славные города Киев и Новгород с белокамен…ыми храмами бушует народное вече; стучат острые мечи и свистят каленые стрелы; стоят на страже родной землизаставы богатырские; звенят гусли и сказитель поет славу своему времени. В былинах отражены события и во…созданы характеры вызывающие восхищение и по сей день Илья Муромец и Святогор, Василий Буслаев и Алеша Попович, Микула Селянинович и Добрыня Никитич. Любовь к Родине,

осознание красоты и большой будущности отчизны все это есть в устной эпической народной поэзии. Но былины раскрывают не только исполинские характеры и героические события, они содержат свидетельства о жизни людей в ту эпоху и перед нами довольно полно встают их быт, нравы, обычаи… Умел ли читать и писать Илья Муромец? А другие богатыри? Заглянем в текст былин, посмотрим, что в них говорится по этому поводу… По дороге в стольный Киев-град Илья Муромец делает остановку, срубает сырой дуб и ставит часовенку. А на часовенке пишет «Ехал такой-то сильный могучий богатырь Илья Муромец сын Иванович». А ведь перед этим в былине подробно излагается, что Илья крестьянский сын, «из бедного положения и от бедных родителей от трудящих». Таким образом для соч…нителя былины «Исцеление Ильи Муромца» естественно, что крестьянин умеет писать. В другой былине («Три поездки Ильи Муромца») повстречался ему «горюч камень», на котором «подпись подписана»:

А во дороженьку ту ехать убиту быть,
Во другую-то ехать женату быть,
Да во третью-то ехать богату быть.

Илья Муромец, как следует далее из текста, надпись эту прочитал без всякого затруднения. С аналогичными надписями сталкиваются и другие богатыри, в том числе и Саул Леванидович. А вот былина «Василий Игнатьевич и Батыга». В ее зачине рассказывается как «турица златорогая» вместе с турами и турятами разошлись в чистом поле под Киевом. Туры увидели диво-дивное на городской стене и так говорят об этом турице-матушке:

… А по той по стене по городовыи
Ходит-то девица-душа красная,
А на руках носит книгу Леванидову,
А не столько читае, да вдвои плаче…

В былине «Глеб Володьевич» письмо князю пишут из Корсуни корабельщики. Интересно уточнение – «…купили они чернил, бумаг». А вот Садко, перед тем как идти в синее море, к царю морскому, просит свою «дружинушку хоробрую», чтобы она принесла ему «чернильницу вальячную», «перо лебединое», «бумаги гербовой». Всё это нужно ему чтобы составить зав…щание. Надо думать что сказания, былины, песни верно отражают характерные черты русской жизни: образование и любовь к книжному учению, книге чтению. Но можно ли то же самое утверждать о современной России наследнице Древней Руси? Философы деятели культуры и искусства с тревогой пишут о снижении интереса к книге, о том, что экранная культура сменила культуру чтения, что неизбежно ведет к снижению речевой культуры людей, для которых русский язык является родным. Еще страшнее то, что общество несет при этом нравственные потери, которые невосполнимы. (А. Глухов).

СРЕДСТВА И СПОСОБЫ СВЯЗИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В ТЕКСТЕ

Смысловая и грамматическая связность частей текста достигается при помощи различных средств связи. Средства связи предложений в тексте делятся на лексические, морфологические и синтаксические.

К лексическим средствам связи относятся:

-- слова одной тематической группы;

-- лексические повторы (повторы слов и словосочетаний), том числе повторы ключевых слов, употребление однокоренных слов;

■ синонимы и синонимические замены (в том числе контекстуальные синонимы, синонимические и описательные обороты и родо-видовые обозначения).

■ антонимы (в том числе контекстуальные).

■ слова и словосочетания со значением логических связей предложений и резюмирующие слова типа вот почему, поэтму, в заключение и др.

К морфологическим средствам связи относятся:

■ союзы, союзные слова и частицы в начале предложений.

■ использование личных (в 3-м лице), указательных и некоторых. других местоимений вместо слов из предшествующих предложений.

■ Использование наречий времени и места, которые по смыслу могут относиться сразу к нескольким самостоятельным предложениям.

■ Единство временных форм глаголов-сказуемых Использование степеней сравнения прилагательных и наречий.

К синтаксическим средствам связи относятся:

■ Синтаксический параллелизм, предполагающий одинаковый порядок слов и одинаковую морфологическую оформленность членов стоящих рядом предложений (реализацию одной и той же синтаксической модели).

■ Парцелляция - деление конструкций, изъятие из предложений какой-либо части и оформление ее (после точки) в виде самостоятельного неполного предложения.

■ Использование неполных предложений.

■ Использование вводных слов и предложений, обращений, риторических вопросов.

■ Использование прямого и обратного порядка слов.

Внимание!

Выделяются два основные способа связи предложений в тексте: цепной и параллельный.

Цепная (последовательная) связь отражает последовательное развитие мысли, действия, события.

При параллельной связи предложения не связываются между собой, а сопоставляются или противопоставляются. Параллельная связь основывается на параллельных, т.е. одинаковых или похожих по структуре предложениях, в которых обычно употребляются одинаковые по времени и виду глаголы-сказуемые.

*Раздел подготовлен с использованием материалов: О. В. Загоровская, О.В. Григоренко. Русский язык.Готовимся к ЕГЭ. Часть С. М.Просвещение, 2009.

Упражнение 1

Выпишите средства связи, использованные в тексте научной статьи. Особое внимание обратите на синтаксические метатекстового характера, обеспечивающие связность текста статьи.

МОТИВ СЛОВА В ХУДОЖЕСТВЕННОМ МИРЕ

АРСЕНИЯ ТАРКОВСКОГО

Апалько Вадим Александрович, студент
Научный руководитель – Чижикова О.В., канд. филол. н., доцент
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»
г. Волгоград, Россия

Аннотация

Цель статьи – выявить содержательную специфику мотива Слова в поэзии Арсения Тарковского. Анализ позволил прийти к заключению о том, что Слово у Тарковского рассматривается как двойственная сущность: с одной стороны, оно вносит разумный порядок в сложный, таинственный, полный капризного произвола мир природы; с другой стороны, оно приобщает к этому миру, является опосредованием связи между природой и человеком и иногда мешает этой связи. Таким образом, слово в понимании Тарковского – логосное Слово.

Ключевые слова

Арсений Тарковский, мотив Слова, образ, духовный мир писателя

Арсений Тарковский – один из самых ярких и загадочных поэтов XX века. Читая его произведения, мы погружаемся в художественный мир, наполненный странными образами, и слышим *голос* поэта. Его стихи окружены каким-то силовым полем. Они многослойны, в них надо вчитываться, чтобы понять смысл, скрытый за словами. Во многом именно разнообразные, но повторяющиеся образы создают уникальную атмосферу поэтического мира Тарковского. Они помогают Тарковскому выразить невыразимые смыслы, показать характер лирического героя, вместе с тем давая возможность читателю увидеть и душу поэта, который близок лирическому герою, и все это делается через многозначность, скрытую за яркими красками образа. Почти каждое стихотворение Тарковского – исповедь. Одним из самых многозначных и противоречивых образов-мотивов в поэзии Тарковского является мотив Слова. **Цель статьи** – выявить содержание мотива Слова в поэзии Тарковского. Мы исходили из того, что мотив – это «устойчивый формально-содержательный компонент литературного текста, выделяемый как в пределах одного или нескольких произведений писателя, так и в контексте всего его творчества. Мотив более тесно связан с духовным миром писателя, нежели другие компоненты художественной формы» (8). **Исследование позволило предположить**, что мотив Слова находится в тесной связи с индивидуальностью поэта; он глубоко разработан и входит в систему родственных мотивов. Мы предположили сетеобразность (принцип сети) этой системы: мотивы переплетены друг с другом, как ячейки сети, и, как ячейки, улавливают образы и смыслы. Образ (мотив) Слова связан с мотивами бессмертия («О, если только тень не пьет бессмертья в слове…) и древа, листвы («Дерево Жанны», «Мне опостылели слова, слова»). Эта связь заставила нас предположить, что Тарковский умел *видеть невидимое* и *слышать неслышимое*, и слово у него выступает как посредник между двумя мирами. Эта двойственность духовного мира поэта и рождает смысловое богатство и противоречивость мотива слова в поэзии Арсения Тарковского.

В процессе исследования нам удалось выделить следующие смысловые

ходы (значения) в трактовке мотива Слова:

• слово приобщает к бессмертию (*О, если тень не пьет бессмертья в слове...*);

• поэты (*словесники*) – ловцы бессмертия (*Мы все уже на берегу морском, И я их тех, кто выбирает сети, когда идет бессмертье косяком*);

• слово созревает, как яблоко в сентябре; в своей поздней зрелости поэт оплакивает *каждого слова сентябрьскую спелость* (стихотворение «Поздняя зрелость»);

• в свой последний час поэт хочет передать свою речь, свой дар траве, которая, *сломав словарь поэта, обожжет его огнем свой пересохший рот* («О, если бы привстать, опомниться, очнуться…»);

• слово – только оболочка («Слово»);

• слова опостылели поэту, потому их превосходит голос листвы, жизни («Мне опостылели слова, слова…»);

• поэт хочет вернуть свое искусство жизни (к истоку): *Я клятву дал вернуть мое искусство его животворящему началу; Не я словарь по слову составлял, А он меня творил из красной глины*;

• слово *одушевляет немую плоть предметов и явлений, даруя имена* («Словарь»):

• слово дарует самосознание, разум: *разумной речи научить синицу*…;

• слово должно вновь обрести полноту смысла (силу): *Адам дар прямой разумной речи вернет и птицам, и словам («Степь»*):

• любовь возвращает слову полноту царственных смыслов («Первые свидания»);

• любовь преображает обыденное слово: *Ты пробудилась и преобразила вседневный человеческий словарь, И речь по горло полнозвучной силой наполнилась*;

• поэт переводит природу на словесный язык (поэт – медиум): *Где вьюгу на латынь переводил Овидий* («Степная дудка»);

• поэт слышит голос природы - учит язык травы («Я учился траве»); язык камня («Я по каменной книге учу вневременный язык»);

• поэт уже не слышит слов, потому что слышит голос собственной души, музыку природы, голос вдохновения: Мне говорят, а я уже не слышу…; голоса живут в волшебном древе, дубе («Дерево Жанны»);

• природа и словарь вступают в спор;

• слово, как слепок, силится отслоиться от природы: *Когда вступают в спор природа и словарь, И слово силится отвлечься от явлений*;

• слово тождественно жизни: *В слове правда мне слышалась правда сама*; *В каждой радуге яркострекочущих крыл обитает горящее слово пророка*;

• поэт – тайновидец, раскрывший тайну творящего слова: *И Адамову тайну я чудом раскрыл*.

Таким образом, основные смыслы и образы, связанные со словом, группируются вокруг оппозиции «природа (жизнь) – слово», где, с одной стороны, используется вегетативная образность – древо, трава, листва, яблоко, а с другой –лирический герой стихотворения, близкий, если не тождественный

самому поэту. При этом человек и листва, трава, дерево как бы обмениваются бытием: «в отрепьях, как вдова, колотится листва» и *«моя трава земная, дай клятву мне – принять в наследство речь, гортанью разрастись…»*

Обратимся к стихотворению «Мне опостылели слова, слова…», которое можно считать одним из самых глубоких. Не приводя предысторию этого стихотворения, будем полагаться лишь на свое ощущение в отрыве от прообраза, послужившего действительным вдохновителем для данного произведения. Поскольку мы использовали метод целостного анализа стихотворения, приводим текст целиком:

Мне опостылели слова, слова, слова...
Мне опостылели слова, слова, слова,
Я больше не могу превозносить права
На речь разумную, когда всю ночь о крышу
В отрепьях, как вдова, колотится листва.
Оказывается, я просто плохо слышу,
И неразборчива ночная речь вдовства.
Меж нами есть родство. Меж нами нет родства.
И если я твержу деревьям сумасшедшим,
Что у меня в росе по локоть рукава,
То, кроме стона, им уже ответить нечем.

Проведем анализ с целью определения главной идеи. Уже из первых слов - *«Мне опостылели слова, слова, слова»* - можно сделать предположение о том, что лирический герой (автор), по какой-либо причине, желает высказаться не словом напрямую, но чем же тогда? – это остается неясным, недосказанным. В следующих строках – *Я больше не могу превозносить права На речь разумную, когда всю ночь о крышу В отрепьях, как вдова, колотится листва* слово *превозносить* означает «восхвалять, восхищаться, отдавать преимущество перед прочими», автор уже не считает разумную человеческую речь уникальным носителем смысловой нагрузки. Причиной этому послужило обнаружение в «речи» природы чего-то разумного, не свойственного ей. Речь выражена шелестом листвы, достающей до крыши, и по тексту листва на шуршит, а «колотится», что несвойственно её природе. Возможно, суть данного глагола в той настойчивости, с которой до лирического героя пытаются достучаться.

«В отрепьях, как вдова» - покинутость (сиротство) является преобладающей чертой в образе условного собеседника – листвы, которая становится «представителем» мира природы, к которому автор напряженно прислушивается. Видимо, далеко не каждому дана возможность не только слышать, но и слушать что угодно, помимо «разумной человеческой речи», в том числе и голос листвы, голос травы, как в стихотворении «Я учился траве…». Но лирический герой слышит голос листвы. И, чем больше вслушивается поэт (лирический герой), тем больше растет его неудовлетворенность – ему кажется, что он плохо (*Но в пол-уха я слышал, в полглаза я видел*) слышит голос листвы:

«Оказывается, я просто плохо слышу,
И неразборчива ночная речь вдовства» - действительно, герой пришел к осознанию того, что многое просто остается неуслышанным, в том числе и по причине «неразборчивости» произнесенного, а точнее, вследствие

неопределенности сверхзначимого смысла, передаваемого листвой. Лирический герой чувствует свое родство с листвой (природой), но это неполное и отрицающее самое себя чувство: *«Меж нами есть родство. Меж нами нет родства»* - возможно, речь идет о противоречивости чувства родства, да и самой души лирического героя. Возможно, оно остается лишь условным, и то, что из себя родство представляло прежде, теперь имеет мало общего с «родством» нынешним. Человек все дальше уходит от своего начала, следственно, теряет точки соприкосновения со своей изначальной природой.

«И если я твержу деревьям сумасшедшим,

Что у меня в росе по локоть рукава» - полагаем, что уже герой обращается к своему собеседнику с той настойчивостью, с которой о его крышу «колотилась» листва. Начинается уже полноценный диалог.

«То, кроме стона, им уже ответить нечем» - есть два предположения. Во-первых, условные «деревья» в попытках достучаться, высказаться, сами утратили способность речи.

Стихотворение пронизано болью из-за утраченного единства человека и природы (листвы), из-за их разрыва, из-за утраченной и столь уязвимой целостности мира, неотъемлемой частью которой был и человек. Вместе с тем, лирический герой все-таки слышит речь листвы, понимание найдено, но слышит каким-то особым, несловесным образом, и слышит очень важные, но неопределенные смыслы. Слова здесь оказываются бесполезными, они скорее мешают лирическому герою вслушиваться в речь листвы. Поэтому они ему и опостылели (он сердцем остыл к словам, в основе слова *опостылеть* лежит старая метафора (идея) остывания, стылости, холода).

Анализ позволил прийти к заключению о том, что Слово у Тарковского рассматривается как двойственная сущность: с одной стороны, оно вносит разумный порядок в сложный, таинственный, полный капризного произвола мир природы; с другой стороны, оно приобщает к этому миру, является опосредованием связи между природой и человеком и иногда мешает этой связи. Мы присоединяемся к мнению исследователей о том, что «слово Тарковского обнаруживает связь с философемой логоса поздней античности, которая причастна миру знания и реальному миру и превращает хаос в гармонично устроенный космос» (8). Наиболее ярко это значение мотива слова Тарковского выражено в стихотворении «Словарь», где лирический герой провозглашает «…Я жил во времена, когда народа безымянный гений немую плоть предметов и явлений одушевлял, даруя имена». И далее: «Разумной речи научить синицу и лист единый заронить в криницу – зеленый, рдяный, ржавый, золотой…». Таким образом, Слово Тарковского – это логосное слово-творец.

Список источников

1. **Тарковский А. А.** Стихотворения. Поэмы. М: «Э», 2017. 544 с.

2. **Топоров В. Н.** Святость и святые в русской духовной культуре. Первый век христианства на Руси: в 2 т. М.: Гнозис: Яз. рус. культуры, 1995. Т.1. 874 с.

3. **Чижикова О. В., Яновская И. В.** О семиотике идиостиля Бориса Пастернака. -- Современные проблемы науки и образования. 2015.№ 1; URL: http://www.science-education.ru/121-19544 (дата обращения: 07.06.2015)

4. **Чижикова О. В., Яновская И. В.** Мотив перформативного слова в

поэзии Арсения Тарковского // «Филологические науки. Вопросы теории и практики». 2017. № 12 (78). Ч.3, с.72-76

5. **Яновская И. В., Чижикова О. В., Золотых Н. В.** Лингвокогнитивные механизмы индивидуально-авторского начала в поэтическом дискурсе // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2, Языкознание. Т.18, № 3. – с. 251-261. – DOL: // doi. org / 10.15688/jvolsu 2.2019.3.21

Функционально-смысловые типы речи

Основными типами речи являются описание, повествование и рассуждение.

Описание – это тип речи, при помощи которого изображается какое-либо явление действительности путем перечисления его постоянных или одновременно присутствующих признаков или действий (содержание описания передается формулой Л. фон Витгенштейна «видеть как»:).

В описании чаще всего используются слова, обозначающие качества, свойства предметов (существительные, прилагательные, наречия). Глаголы чаще всего употребляются в форме несовершенного вида прошедшего времени, а для особой наглядности, изобразительности описания – и в форме настоящего времени. Широко используются синонимы. Существуют виды описаний – пейзажное, портретное, описание интерьера, описание состояния дел и др. Научное описание раскрывает существенные признаки предмета исследования, дает описание механизмов, агрегатов, установок.

Пример научного описания:

В скандинавской мифологии древо Иггдрасиль связывает между собой многие миры, у подножья его текут источники жизни и мудрости. Оба этих образа переплетаются и находят отражение в поэзии А.Тарковского как символ единства человеческого и божественного, человеческого и природного, а также постоянные цикл разрушения и нового роста или же перерождения. Стоит так же отметить, что через образ Древа нередко проецируется и сама стихия поэзии, великая и могучая, которая может быть незыблемой и неуправляемой самим поэтом, подводя его тем самым к грани между жизнью и смертью, забирая живительный сок – слова, и в тоже время податливой, прогибающейся от лёгкого дуновения ветра – воли поэта. (Е. Закурдаева, студентка факультета БВМ)

Повествование – это тип речи, при помощи которого рассказывается о событиях в их временной последовательности; сообщается о последовательно сменяющих друг друга действиях или событиях. В науке используется при изложении исторических событий и др.

В текстах повествовательного типа особая роль принадлежит глаголам, особенно в форме прошедшего времени совершенного вида.

Рассуждение – это тип речи, при помощи которого доказывается или объясняется какое-либо положение, мысль; говорится о причинах и следствиях событий и явлений, оценках, чувствах (По Л. Витгенштейну, данная информация описывается формулой «Знаю, чувствую, думаю, понимаю, что»). Рассуждение доминирует в научном стиле.

В текстах-рассуждениях особая роль принадлежит метатекстовым элементам – вводным словам, указывающим на связь мыслей,

последовательность изложения (*во-первых, во-вторых, итак, таким образом, следовательно, с одной стороны, с другой стороны* и др.), а также подчинительным союзам со значением причины, следствия, уступки (*для того чтобы, вследствие того что, с тем чтобы, так как, хотя, несмотря на то что* и др.)

Границы между описанием, повествованием, рассуждением достаточно условны. При этом далеко не всегда в тексте представлен какой-либо один тип речи. Значительно чаще встречаются случаи их сочетания в различных вариантах: повествование с элементами рассуждения; повествование и описание; описание и рассуждение и т.п.

*Раздел подготовлен с использованием материалов: О.В. Загоровская, О.В. Григоренко. Русский язык.Готовимся к ЕГЭ. Часть С. М.Просвещение, 2009.

Упражнение 1

Спишите текст. Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания. Докажите, что данный текст является не научным, а художественным описанием. Аргументируйте свой ответ.

Старый обширный, тянувшийся позади дому сад выходивший за село и потом пропадавший в поле заросший и заглохлый казалось один освежал эту обширную деревню и один был вполне живописен в своем картин…ом опустении. Зелеными обл…ками и правильными трепетнолистными куполами лежали на небесном гор…зонте соединенные вершины разросшихся на свободе дерев. Белый колоссальный ствол березы, лишенный верхушки, отломленной бурею или грозою, подымался из этой зеленой гущи и круглился на воздухе как правильная мраморная сверкающая колон…а; косой остроконечный излом его которым он оканчивался вместо к…пители, темнел на снежной белизне его как шапка или черная птица. Хмель, глушивший внизу кусты бузины, рябины и лесного орешника и пробежавший потом по верхушке всего частокола, взбегал наконец вверх и обвил до половины сломленную березу… Словом все было хорошо, как не выдумать ни природе, ни искус…тву, но как бывает только тогда, когда они соед…нятся вместе, когда по нагроможден…ому, часто без толку, труду человека пройдет окончательным резцом своим природа, облегчит тяжелые массы, уничтожит грубоощутительную правильность и нищенские прорехи, сквозь которые проглядывает нескрытый, нагой план и даст чудную теплоту всему что создавалось в хладе размерен…ой чистоты и опрятности. (Н.В. Гоголь)

Упражнение 2

Определите стилистическую принадлежность приведенного ниже текста. Какие функционально-смысловые типы речи представлены в данном тексте?

Данный текст в его основной части представляет собой картину (описание) заглохшего сада. Мир представлен в величественном покое, однако он полон внутреннего движения, экспрессии. Взгляд наблюдателя как бы скользит по зеленым облакам и куполам разросшихся деревьев, по снежной колонне сломленной бурей белоствольной березы; по кустам бузины, рябины, заглушаемым коварными объятиями хмеля, взбирающегося вверх… Картина сада предстает перед внутренним взором читателя; сад очень живописен. Словесное описание запущенного сада создается путем перечисления его постоянных и одновременно присутствующих признаков: *Старый, обширный,*

тянувшийся позади дому сад, выходивший за село и потом пропадавший в поле, заросший и заглохлый, казалось, один освежал эту обширную деревню и один *был вполне живописен в своем картинном опустении*. Используются слова, обозначающие качества, свойства предметов (существительные, прилагательные, наречия). Глаголы чаще всего употребляются в форме несовершенного вида прошедшего времени, а для особой наглядности, изобразительности описания – и в форме настоящего времени. Широко используются синонимы.

Композиция текста следующая: вначале дается общее представление о саде (т.е. о предмете описания): Старый, обширный, тянувшийся позади дому сад, выходивший за село и потом пропадавший в поле, заросший и заглохлый, казалось, один освежал эту обширную деревню и один был вполне живописен в своем картинном опустении.

Даны такие признаки сада, как возраст, размер, местоположение в пространстве, степень ухоженности, живописность, запустение…

Упражнение 3

Прочитайте. К какому стилю относится данный текст? Какие функционально-смысловые типы речи представлены в тексте? Аргументируйте свой ответ.

И что это были за снеди! Только в скитах такими и можно полакомиться! Мешочная осетровая икра точно из черных перлов была сделана, так и блестит жиром, а зернистая троечная, как сливки – сама во рту тает, балык величины непомерной, жирный, сочный такой, что самому донскому архиерею не часто на стол подают, а белорыбица бела и глянцевита, как атлас. Хорошо едят скитские старцы, а лучше того угощают нужного человека, коли Бог в обитель его принесет. Медной копейки не тратит обитель на эти «утешения» – все усердное даяние христолюбцев.

Павел Мельников

Упражнение 4

Прочитайте. Докажите, что данный текст является описанием. Аргументируйте свой ответ.

Давид Наумович Медриш (1926 - 2011) – видный советский и российский литературовед и фольклорист, пушкинист, крупнейший отечественный исследователь вопросов литературного фольклоризма, категорий художественного пространства и времени в словесном искусстве. Долгие годы заведовал кафедрами русской литературы (1972 - 1977) русской и зарубежной литературы (1980 - 1988) в Волгоградском государственном педагогическом университете. Автор более 200 научных и учебно-методических работ, известных монографий, позволивших по-новому оценить значимость фольклористики для русской культуры и особенно для русской литературы. Известная монография Давида Наумовича «Литература и фольклорная традиция. Вопросы поэтики», написанная в 1980 году, вошла в государственную программу по устному народному творчеству. В ней «были подведены итоги многолетних раздумий учёного о природе взаимодействия двух разностадиальных видов словесного творчества, образующих… метасистему

художественной словесности». В этой работе Д. Н. Медришу удалось очень глубоко и ярко показать весьма сложные «генетические связи литературы и фольклора…проникновение фольклорного слова в литературу и литературного в фольклор».

Упражнение 5

Прочитайте. Докажите, что данный текст является научным рассуждением. Аргументируйте свой ответ.

Если говорить о Борисе и Глебе, то в роковой момент их жизни они не только стояли на этом последнем рубеже, но и были на самом опасном направлении, которое на Руси задается властью.

Борис и Глеб были князьями, то есть людьми, чьим главным занятием и назначением в мирской жизни была власть, тем более после смерти их отца, великого князя Владимира, когда вся иерархия по условию должна была сделать очередной шаг к власти. У Бориса и Глеба, вероятно, не было того рокового комплекса в отношении власти и связанного с ним душевного изъяна, который столь характерен для долгих веков власти на Руси. Скорее всего они понимали преимущества власти – владение, обладание, организация, управление на службе блага, но они не были готовы добиваться власти или цепляться за нее любой ценой: они знали нечто более важное, чем власть, и за это *иное* власти они держались и на нем стояли до конца.

(Владимир Топоров)

Упражнение 6

Какие типы речи представлены в фрагменте научной статьи студентки Е. Закурдаевой? Какой способ изложения материала представлен в тексте?

Что же такое «миф»? Судя по словарям, ***миф*** *– это фантастическое сказание о Богах и героях. Но для того, чтобы понять гений Тарковского, нужно воспользоваться более общим и в то же время более глубоким определением.* ***Миф*** *– это форма освоения окружающего мира. Ведь именно через мифические образы древние люди пытались познать себя и всё вокруг.*

Справочник

Способы изложения материала

Способы изложения материала в главной части – индуктивный, дедуктивный, способ аналогии, концентрический, исторический.

- **Индуктивный способ – изложение материала происходит от изложения отдельных фактов к обобщению.**
- **Дедуктивный способ – от общего идут к частному;**
- **Способ аналогии – мы не просто упоминаем о сходстве каких-либо явлений, а делаем умозаключение, что если два явления обладают одним-двумя сходными признаками, то они сходны и в других отношениях.**
- **Концентрический способ – наличие единого центра, которым является поставленная проблема.**
- **Ступенчатый способ – последовательное изложение проблематики, переход, как по ступеням, от одного аспекта к другому.**
- Исторический способ – используется в тех случаях, когда надо описать последовательность событий.

Упражнение 7

Какие функционально-смысловые типы речи представлены в фрагменте

научного текста?

К безусловно гностическим мотивам в поэтике Тарковского относятся мотивы актуально переживаемого бессмертия и отсутствия страха перед смертью (гностического бесстрашия) («Мы все давно на берегу морском, и я из тех, кто выбирает сети, когда идет бессмертье косяком»), мотив гностического отрицания числа («Не надо мне числа…»), мотивы сиротства и чуда («Жизнь – чудо из чудес, и на колени чуду один, как сирота, я сам себя кладу»), мотивы бессмертия родного русского языка и его святости как потенции благого самовозрастания (Топоров) («Все эр и эль святого языка»), мотив Слова, одушевляющего «немую плоть предметов и явлений», гностический мотив глубинно-онтологического единства (совмещения А и не-А в одном хронотопе) поэта и древа в его таинственной сущности (цикл «После войны»), рефлексивный гностический мотив земли, поедающей самое себя («Земля сама себя глотает И, тычась в небо головой, Провалы памяти латает То человеком, то травой»), мотив зеркала («Один, среди зеркал, в … отражений…»), мотив слова, силящегося отслоиться от родимого хаоса природы, имманентный мотиву смысла, высвобождаемого из тьмы аморфности (Топоров) («Когда вступают в спор природа и словарь, И слово силится отвлечься от явлений…») и др. Гностическим, безусловно, является и мотив всеединства и призвания, переплетающийся с мотивом «жизни в прошлой жизни» («Я призван к жизни жизнью всех рождений и всех смертей, я жил во времена…).

Упражнение 8

Какой функционально-смысловой тип речи представлен в русской народной сказке? Какие грамматические средства языка используются для реализации данного типа? Напишите небольшое исследование.

Ерш семге подивовал

И сам на утренней зоре вздремал

И мужику в морду попал.

Пришел Никон,

Заколил прикол,

Пришел Перша,

Поставил вершу;

Пришел Богдан,

И ерша Бог дал;

Пришел Вавила,

Поднял ерша на вила;

Пришел Пимен,

Ерша запинил;

Пришел Обросим,

Ерша наземь бросил;

Пришел Антон,

Завертел ерша в балахон;

Пришел Амос,

Ерша в клеть понес…

Пришел Вася,

Ерша с клети слясил;

Пришел Савва,

Вынул с ерша полтора пуда сала;

Пришел Иуда,

Расклал Ерша на четыре блюда;

Пришла Акулина,

Ерша подварила;

Пришел Антипа,

11 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ НОРМЫ

Как отмечают исследователи (Н.К.Граудина, Е.Н.Ширяев), в языке науки норма ориентирована на употребление слов в общелитературном языке, но при этом существуют самостоятельные тенденции в области терминообразования и терминоупотребления (с. 204). Терминология а науке имеет большую независимость, чем другие языковые уровни. Инновации проявляются по двум направлениям – расширение словообразовательной базы для образования терминов; в более широком использовании интернациональных элементов.

Можно выделить уровни, где разрешаются отклонения от нормы. Необходимость в профессиональном варианте нормы возникает тогда, когда существуют вариантные формы выражения одного и того же понятия, и необходимо развести понятия по разным сферам употребления: тестА, кремА, тортА (в речи кулинаров) (форма мн. числа на –А). Мичмана, дьякона, крейсера (професиональное просторечие или профессиональный вариант нормы). Также – дОбыча, компАс. Но следует учитывать, что далеко не каждое отступление от литературной нормы может быть признано профессиональным вариантом нормы. Например, сОзыв, ПрИзыв, ходатАйство – за пределами не только профессионального варианта нормы, но и литературной нормы вообще.

Профессионализмы, возможно, и являются профессиональными вариантами нормы (в устной речи) – синхрофазотрон – кастрюля: но профессиональные жаргонизмы - наводнение легкого (ателектаз).

А) высокопродуктивны модели – выбег, перегруз (нулевая суффиксация);

Б) суф. Ист- песчанисто-алевритовая глина;

В) существительные с суфф. – ость от относительных прилагательных (водность, озерность)

Г) специальные номинации с привлечением символики – П-мезоны.

Т.о., возможности больше.

12 ПРАКТИКУМ

Задание 1

Выберите правильный вариант

1. А. выспренний	Б. выспренный
2. А. аранжИрованный	Б. аранжирОванный
3. А броккОли	Б. брОкколи
4. А. рецензия на книгу	Б. рецензия о книге
5. А. ВОбранный	Б. вобрАнный
6. А. военачАльник	Б. вОеначальник
7. А. грубошёрстный	Б. грубошёрстый
8. А. демаскИроваться	Б. демаскировАться
9. А. Д (э) кодировать	Б. д(е)кодировать
10. А. д(е) поляризация	Б. д(э) поляризация
11. А. деванАгари	Б. деванагАри
12. А. (де)каметр	Б. (дэ)каметр
13. А. кремы	Б. кремА
14. А. тортЫ	Б. тОрты
15. А. диОптрия	Б. диоптрИя
16. А. дИстих	Б. дистИХ
17. А. (методы) плОхи	Б. (методы) плохИ
18. А. договорнОй	Б. договорнОй
19. А. домОвничать	Б. домовнИчать
20. А. доснЯтый	Б. дОснятый
21. А. дочЕрпать	Б. дочерпАТь
22. А.завороженА	Б. заворОжена
23. А. этот ион-сетка	Б. эта ион-сетка
24. А. закИсленный	Б. закислённый
25. А. эта маэстро	Б. этот маэстро
26. А. эта пресс-атташе	Б. этот пресс-атташе
27. А. запломбировАть	Б. заплоибИровать
28. А. эти аэропорты	Б. эти аэропорта
29. А. Иконопись	Б. икОнопись
30. эти векселИ	Б. эти векселя
31. эти трюфелИ	Б. эти трюфеля
32.(тонна) помидор	Б. (тонна) помидоров
33. (двое) бурят	Б. (двое) бурятов
34. А. швЕя	Б. швеЯ
35. А. вопИющий	Б. вопиЮщий

36. А. неиповедИмый	Б. неисповЕдимый
37. А. выспренен	Б. выспрен
38. А. вышколенен	Б. вышколен
39. А. вязнул	Б. вяз
40. А. хуже	Б. более хуже
41. А. легчайший	Б. самый легчайший
42. А. сорока двух	Б. сорок двух
43. А. сОма	Б. сомА
44. А. одноимённый	Б. одноименный
45. А. обусловливать	Б. обуславливать
46. А. отогнУтый	Б. отОгнутый
47. А. конкурентноспособный	Б. конкурентоспособный
48. А. удостоивать	Б. удостаивать
49. А. познанА	Б. пОзнана
50. А. приумЕньшена	Б. приуменьшенА
51. А.(ветер) колышет (деревья)	Б. (ветер) колыхает (деревья)
52. А.раскУпорка	Б. раскупОрка
53. А. (де)када	Б. (дэ) када
54.А. (де)каданс	Б. (дэ) каданс
55. А. отметить что	Б. отметить о чем?
56. А. поклади	Б. положь
57. А. идентичный чему	Б. идентичный с чем
58. А. невоздержанность в чем	Б. невоздержанность к чему
60. А. исследование по чему?	Б. исследование чего?
61. А. присущий чему?	Б. присущий для чего?
61. А. тосковать о ком, о чем	Б. тосковать по кому, чему
62. А. тождественный чему	Б. тождественный с чем
63. А. указывать о чем	Б. указывать на что
64. А. тенденция по чему	Б. тенденция чего?
65 А. тенденция о чем?	Б. тенденция к чему?

Задание 2

Запишите высказывания в правильном виде. Письменно укажите, какие правила были нарушены.

1. Отдельное внимание заслуживают исследования агромелиоративных приемов обработки почвы по предупреждению ирригационной эрозии.

2. На основе критериев в наибольшей степени удовлетворяет этилен диаминтетрауксусная кислота.

3. Водяные ресурсы РФ нуждаются в охране.

4. Изучив реакцию сортов, высаженных одновременно, и убедившись в том, что она в целом одинакова, нам представляется, что сорта ведут себя как целостная видовая система.

5. Для определения продуктивности и адаптивного потенциала сортов с учетом их варьирования по годам огромную роль имеет понятие «среднесортовая урожайность».

6. ***Анализ на содержание*** *каждого элемента проводился с трехкратным повторением для обеспечения точности измерений.*

7. Клоновые гибриды на карликовых подвоях уже подготовленные к высадке.

9. В процессе работы УЗВ на элементы фильтрации оказывается большая нагрузка загрязняющими веществами, что может привести к выходу их из строя и нарушению системы саморегулирования кислотности.

10. *Масса внутренних органов, в особенности размеры печени, свидетельствовали* об отсутствии токсического влияния кормовой добавки «Бета-Флора» на организм исследуемых представителей радужной форели.

11. Первый дебют изучения изменения влажности почвы под растениями за период вегетации томатов сортов Моряна, Новичок, Калмыцкий жаростойкий оказался очень удачным.

12. Исследование, посвященное проблеме взаимодействия и взаимосвязи литературы и фольклора в поэме А.С. Пушкина «Полтава», очень актуальное и интересно.

13. В исследованиях аспирантов допускается некритическое использование научной литературы.

14. Большие изменения индекса характерные для крупных балок и интразональных ландшафтов речных долин, отрицательными формами мезорельефа в Заволжье, что связано с наличием древесно-кустарниковой растительности, вегетирующей в начале всего сезона.

15. Ни одна из технологий орошения или технических средств полива не могут считаться универсальными, пригодными для всего разнообразия агроландшафтов.

16.Относительная влажность воздуха опускалась до 14% и ниже, что неблагоприятно отражалось на вегетацию посева.

17. В условиях жаркого сухого климата применение аэрозольного увлажнения эффективно отражается при возделывании овощных культур, таких как сладкий перец, томаты и баклажаны.

18. Актуальность исследования определяется многообразием факторов, процессов, спонтанно развивающихся на выведенных из оборота и длительное время не используемых сельскохозяйственных землях, которые играют определенное значение при выборе стратегии освоения таких земель.

19. На сегодняшний день тенденции по предпосевному обеззараживанию семян нацелены на поиск новых, рациональных и эффективных технологий.

20. Компоненты рациона коровам после раздоя включали (кг): злаковое сено – 2,0; бобовое сено – 3,0 концентраты 3,95…

21. Данные результатов исследований на коровах были обработаны, используя метод вариационной статистики

22. Большую роль в решении этой важной проблемы в хозяйствах всех форм собственности играет качественный состав потребляемых рационов, разнообразие по составу включаемых компонентов.

23. Полученные результаты анализа по составу и структуре экологических групп растений на открытых, лесопастбищных и изолированных площажках показывают, что в весенний период большой процент принадлежит кормовым

видам по всем вариантам опытакак с нагрузкой, так и без нагрузки.

24. Экспериментальные данные показывают о том, что с увеличением чрезмерной нагрузки скота и нерегулируемого выпаса уменьшается проективное покрытие, видовое разноообразие, в результате состояниекормовых угодий Восточного Предкавказья в динамике имеет нарастающуюстепень сильной деградации.

25. У коров группы 2- экспериментального варианта в сыворотке крови был выявлен также более высокий уровень содержания по общему белку на 1,87, альбуминам на ,42 и глобулинам на 1.46%.

26. На рассматриваемом автомобиле силовой цилиндр установлен в непосредственной близости у управляемых колес

27. Используя математический аппарат, проведен расчет параметров кинематической зависимости рулевого усилителя.

28. В настоящее время существует ряд методов по обработке семян.

29. Затем, зная начальную и конечную влажности зерна, была определена влажность.

Список нарушений

1. Нарушение правил употребления паронимов, омонимов, синонимов, связанное с неточным знанием значений слова.
2. Плеоназм и тавтология.
3. Многозначность слова (полисемия).
4. Использование фразеологических средств.
5. Перевод прямой речи в косвенную.
6. Употребление полных и кратких форм прилагательного.
7. Конструкции с деепричастным оборотом.
8. Употребление местоимения свой.
9. Личные местоимения и контекст.
10. Ошибки в сочетаниях однородных членов.
11. Согласование определений.

Задание 3

Поставьте ударения в словах, входящих в высказывания научного стиля.

Вейниково-чабрецовые ассоциации; язвы дефляции; многолетники-эфемероиды; дефлированные песчаные почвы; полимеразная цепная реакция; биотинилированный дезоксицитозин трифосфат; Расщепление белка первой эндонуклеазой приводит к образованию 3-усеченных фрагментов. В качестве маркеров длин ДНК использовали ДНК фага лямбда, расщепленную двумя эндонуклеазами рестрикции – BstEII и HindIII, которую метили BiodCTP с помощью Taq-полимеразы в реакции заполнения. Ясень обыкновенный, ясень зеленый, клен остролистный, дуб черешчатый, липа мелколистная, клен полевой. Преобладают дубово-березовые древостои. *Анализ проводили методом ПЦР-ПДФРФ(полимеразной цепной реакции – полиморфизм длин рестрикционных фрагментов).*

Амплификацию фрагмента (226 п.н.) гена MC4R проводили с использованием праймеров:

5-TACCCGACCATCTTGATTG – 3.
5- ATAGCAACAGATGATGATCTCTTTG-3.

13 СИНТАКСИЧЕСКИЕ НОРМЫ В НАУЧНОМ СТИЛЕ. ПРАКТИКУМ И КОММЕНТАРИЙ

Не менее значимую, нежели соблюдение лексических норм, роль в научном дискурсе, в особенности в письменной его разновидности, играет прозрачность (четкость) синтаксической организации текста. Отступления от синтаксических норм (нарушение синтаксической структуры высказывания) в научной речи, как правило, не приводят к катастрофическим потерям смысла, однако они вызывают затруднения в понимании мысли и, что не менее важно, ведут к снижению рейтинга пишущего в научном сообществе. Эффективность научной коммуникации снижается. Работы высокого научного уровня и тем более, научные бестселлеры характеризуются не только прорывной научной новизной, глубиной идей и ошеломляющим концептуальным богатством, но и стилистическим совершенством. Следует отметить, что не только в письменном, но и устном (разговорном) научном дискурсе невозможны экстремально конденсированные высказывания, прагматически ориентированные на ситуацию общения и фоновые знания собеседников. Неполнота реализации речевого замысла, столь распространенная в повседневной разговорной речи, в научном стиле имеет свои пределы.

Научный дискурс, в особенности письменный, предъявляет высокие требования к грамотности. Студент должен знать грамматические нормы научного стиля, владеть ими и уметь видеть отклонения от данных норм в научной речи, что позволяет писать грамотные научные тексты и овладеть навыками реферирования и редактирования текста. Грамматические нормы в научном стиле те же, что и во всем литературном языке. Они предполагают знание правил словоупотребления, грамматической сочетаемости, моделей предложения и, что не менее важно, разграничение сфер использования языка. Нарушения грамматических норм (неправильный выбор формы слова, сдвиги в синтаксической структуре высказывания, сдвиги в структуре словосочетания) относятся к грубым и, к сожалению, достаточно частотным ошибкам в письменной научной речи. Нарушение порядка слов в словосочетании, определения с определяемым словом, ошибки, связанные с употреблением причастных и деепричастных оборотов, нарушение структуры простого и сложного предложения и целый ряд других ошибок часто делают извлечение смысла затруднительным; высказывание выглядит маловразумительным, а иногда допускает двоякую интерпретацию.

СИНТАКСИЧЕСКАЯ СОЧЕТАЕМОСТЬ. РАСШИРИТЕЛЬНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ С ПРЕДЛОГОМ ПО

Синтаксическая сочетаемость предполагает реализацию синтаксической валентности господствующего слова (выбор падежной формы). Этот выбор может быть ошибочным. Отклонения от литературной нормы, как правило, связаны с контаминацией синтаксических моделей вследствие аналогии: *требуется продавец мясом* – творительный падеж зависимого существительного появляется под воздействием синтаксической модели *торговать мясом.*

Задание

Исправьте ошибки, связанные с нарушением синтаксической и лексической сочетаемости

1. Анализ ъ отклика лиственных растений (Robinia pseudoacacia L.) показывает на сложный характер влияния R-G-B и R-B излучения на данный вид растений.

2. *Целью настоящего обзора является оценка современного состояния эффективности применения растительных компонентов на физиологические процессы, метаболизм, продуктивность крупного рогатого скота.*

3. *Данные нарушени, связаны, как правило, с* ***пренебрежением правил*** *техники безопасности или их незнанием.*

4. *В то же время объем научно обоснованной информации по использованию биологически активных препаратов при выращивании различных объектов аквакультуры недостаточно освещен, и в литературных источниках отсутствуют физиологические и экономические* ***схемы использования биологически активных препаратов на представителей ихтиофауны.***

5. Безопасность при работе вблизи с источником электромагнитного поля. Стадные особи, собираясь в стаи или кулиги, наносят опустошающий эффект на зеленую растительность и агроландшафт.

6.В мировой науке большой интерес отводится изучению биологической активности почвы (БАП). Все быки-производители родственных групп по комплексу признаков значительно превосходят требованиям высших классов.

7. По завершению откорма в 6 мес. был проведен контрольный убой.

8. С учетом этих факторов, модернизация отечественного генофонда мериносовых овец с акцентом на комбинированный характер продуктивности животных, обеспечит формирование прибыльности отечественного овцеводства.

9. В результате эти стебли забивают рабочие органы, нарушая агротехнические требования, предъявляемые в обработке. 9.За контроль использовали сорт Новичок.

Расширительное употребление конструкций с предлогом по

В современной научной речи наблюдается расширительное употребление предлога **по,** которое выходит за пределы литературной нормы.

Примеры:

1. В этой работе ставится ***цель по разработке терминосистемы,*** *основанной на классификации понятий в области мелиоративных ГТС*

2. В работе проанализированы результаты ***исследований по разработке*** *научной концепции создания природоподобных технических систем для мелиоративных водозаборов.*

Скорее всего, расширительное употребление конструкций с предлогом по в ряде случаев является профессиональным вариантом нормы. Роль играет абстрактное и широкое значение касательства, присущее предлогу по (в данных конструкциях).

Задание

Исправьте ошибки в употреблении предлога **по.**

1. *На данном этапе актуальной следует считать* ***задачу по разработке универсальных методов*** *и методик оценки гидрогенной трансформации ландшафтов и экосистем побережий водохранилищ.*

2. Опираясь на указанные обстоятельства по выбору триадного, бинарного

или монохроматического излучения, предпочтение стоит отдать в пользу последнего ряда древесных культур.

3. Литературный обзор по данной проблематике.

4. В крови коров группы 2-экспериментального варианта выявили более высокий уровень по количеству эритроцитов на 7,40% и концентрации гемоглобина на 2,05%, чем в базовом варианте.

5. В статье представлены данные исследования по оценке биологической ценности комплексной минеральной добавки: природного Волгоградского бишофита, для лактирующих коров.

6. ***К*** *основным природным* ***факторам по формированию экологического состояния*** *в пределах бассейновой экосистемы и зон влияния Невинномысского оросительного канала следует отнести: климат, геоморфологические особенности, полезные ископаемые, гидрографическую сеть, подземные воды и их защищенность от загрязнения.*

7. *Работа* ***выполнена по гранту РНФ 23-29-0006, Г****НУ НИИММП.*

8. ***Правилами по охране труда*** *в сельском хояйстве, утвержденными приказом Минтруда России от….зафиксировано…*

9. ***Анализ статистики электротравматизма*** *в сельской местности в зависимости от вида электроустановок является важным условием* ***его*** *профилактики и создания безопасной техники.*

ДЕЕПРИЧАСТНЫЙ ОБОРОТ

Деепричастный оборот являются характерной чертой книжной речи. Поэтому навык употребления деепричастных оборотов у людей мало читающих остается неустойчивым. Чаще всего нарушается основное требование употребления деепричастий. Оно заключается в том, чтобы действие, обозначенное деепричастием, относилось (как правило) к подлежащему данного предложения: Если же производитель действия, обозначенного глаголом-сказуемым, и производитель действия, обозначенного деепричастием, не совпадают, употребление деепричастного оборота стилистически и синтаксически ошибочно: Путешествуя по Волге, мое внимание привлекли живописные овраги на левом берегу (проезжая относится ко мне, а привлекли – к живописным оврагам). Деепричастный оборот не употребляется в безличных предложениях.

Неправильно: Проведя анализ состояния трудовых отношений администраций районов Волгограда и департамента здравоохранения аминистрации Волгограда с руководителями муниципальных медицинских учреждений в части оплаты труда, нами было установлено отсутствие единой практики подхода к определению размера платы труда руководителей…

Правильно: Проведенный нами анализ состояния трудовых отношений администраций районов Волгограда и департамента здравоохранения аминистрации Волгограда с руководителями муниципальных медицинских учреждений в части оплаты труда показал отсутствие единой практики подхода к определению размера платы труда руководителей…

Не отвечает норме употребление деепричастного оборота в страдательной конструкции: Проезжая под мостом, был задет пролет. Дело в том, что в страдательных конструкциях производитель действия, выраженного деепричастием (проезжая) и носитель признака, выраженного страдательным причастием (пролет), не совпадают.

Употребление деепричастного оборота, не выражающего действие подлежащего, возможно в следующих случаях.

1. Если производитель действия, обозначенного деепричастием, совпадает с производителем действия, обозначенного другой глагольной формой (инфинитивом, причастием, деепричастием): Ничем нельзя было удержать напора волн, хлынувших на берег, сметая все на своем пути.

2) В безличном предложении при инфинитиве: Приходилось работать, не щадя собственных сил.

Редактирование ошибок в употреблении деепричастных оборотов не представляет больших трудностей, поскольку они легко заменяется в структуре предложения придаточными предложениями.

Примечание: теоретический комментарий составлен в соответствии с источниками: Колтунова М.В. Язык и деловое общение: Нормы, риторика, этикет. Учебное пособие для вузов. – М.: «Экономическая литература», 2002; Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь трудностей русского языка. – М.: «Русский язык», 1986 и др.

Укажите предложение с правильным употреблением деепричастного оборота.

А. Рассматривая картину,
1) создается впечатление, что снег настоящий;
2) обратите внимание на красочные тона;
3) неожиданно возникла мысль;
4) мне вспомнилась степная метель.

Б. Записывая математическое выражение,
1) используйте только натуральные числа;
2) мною была допущена ошибка;
3) должны соблюдаться определенные правила расположения знаков и символов;
4) требуется внимание.

В. Составляя модель задачи,
1) учитывается несколько вариантов ее решения;
2) переведите условие на математический язык;
3) мною не было учтено значение переменных;
4) должен использоваться математический язык.

Г. Опровергая общее утверждение,
1) приведите хотя бы один довод против;
2) у нас возникла дискуссия;
3) у меня не хватило аргументов;
4) это называется контрпримером.

Д. Применяя основной принцип орфографии,
1) развивается орфографическая зоркость;
2) вы будете писать грамотно;
3) почти любое слово будет написано правильно;
4) это поможет писать грамотно.

Е. Составляя предложение,
1) мне было сделано замечание;
2) обдумывается его структура;
3) надо учитывать как лексическое, так и грамматическое значение слов;
4) должен учитываться стиль речи.

Ж. Путешествуя на велосипеде;
1) развиваются мышцы спины;
2) требуется серьезная физическая подготовка;
3) вы получаете большое удовольствие;
4) у меня сломалось колесо.

З. Выбрав пьесу,
1) началось распределение ролей;

2) оказалось, что там слишком много ролей;
3) была назначена первая репетиция;
4) мы увлечено начали репетировать.

Действие, обозначаемое деепричастием, относится, как правило, к подлежащему данного предложения. Если же действия, обозначаемые деепричастием и сказуемым предложения, разные (не совпадают), то употребление деепричастия в данном предложении стилистически ошибочно.

Употребление деепричастного оборота, не выражающего действие подлежащего, возможно в ряде случаев:

А) В безличном предложении при инфинитиве: *Хотелось завершить это трудное дело, не прикладывая чрезмерных усилий*;

Б) В обороте со словами исходя из: *Исходя из сложившейся ситуации приходилось действовать осторожно.*

Г) Если производитель действия, обозначенного деепричастием, совпадает с производителем действия, обозначенного другой глагольной формой (инфинитивом, деепричастием, причастием): *Аспиранту было предложено* ***изменить тему*** *диссертации,* ***учитывая актуальность*** *проблемы разработки биологически активных кормовых добавок и препаратов, оказывающих положительное влияние на гематологические, иммунологические и продуктивные показатели цыплят-бройлеров.*

Употребление деепричастного оборота в пассивной конструкции не соответствует норме.

Данная синтаксическая ошибка в научной речи является наиболее частотной: ***Изучая*** *гематологические показатели,* ***исследование было выполнено*** *с применением современных методик.* В подобных случаях, как видим, подлежащее пассивной конструкции (логический объект) и деятель, осуществляющий действие, обозначенное деепричастием, - различны. Гематологические показатели

Подобные случаи требуют редактирования: *Изучение гематологических показателей предполагало использование современных методик. Изучая гематологические показатели, использовали современные методики.*

Следует заметить, что редактирование чужого научного текста требует большой осторожности и обязательной опоры на контекст; необходимо вчитываться в смысл статьи и ориентироваться в данной области знания. Синтаксическая синонимия, как и лексическая синонимия, базируется на отношениях тождества и различия, при этом огромную «отклоняющую» роль играет контекст. Смысловая дистанция между редактируемой конструкцией и той конструкцией, которая возникла в результате редактирования, не должна быть слишком большой; в противном случае возможно неприемлемое отклонение от замысла автора. В сомнительных случаях приходится отказываться от редактирования и – в любом случае – редакция согласуется с автором. Сказанное подчеркивает необходимость высокой лингвистической культуры у авторов научных текстов.

Задание 1

Исправьте ошибки в употреблении деепричастного оборота. Запишите

предложения в отредактированном виде.

1. Поэтому, организуя кормление животных, вместе с другими веществами, определяющими питательность и энергетическую ценность рациона, значительное внимание уделяется также минеральному питанию, хотя минеральные вещества и не имеют энергетической ценности.

2. Так, применяя данную комплексную кормовую добавку в промышленном свиноводстве, в частности рационах хряков-производителей, были получены положительные результаты по количеству и качеству их спермопродукции.

3. Изучая гематологические показатели, исследование было выполнено с применением современных методик.

4. *Учитывая тот факт, что при перевозках наблюдаются колебания с ускорениями больше 9,8 м/с2, то наряду с циклическими нагрузками статического характера возникают и ударные.5.* Электромагнитное поле воздействует на семена, концентрируя все силы на использование и резервов.

5. Зная начальную и конечную влажности зерна, была определена влажность, которая соответствовала каждому значению массы зерна.

ПАДЕЖ ПРИ ОТРИЦАНИИ

В приведенном ниже предложении предпочтительным, а возможно, и единственно верным является употребление родительного падежа, потому что

1. Вопросы лингвистических моделей, изображающих реальную систему научно-технических понятий конкретной предметной области, ***не теряют свою значимость.***

2. Таким образом, при осуществлении процесса обеззараживания материала энергией электромагнитного поля высокой частоты можно избежать применение особо вредных химикатов, таких как фунгицидов и инсектицидов.

При переходных глаголах с отрицанием в одних случаях явно предпочитается употребление родительного падежа, в других – винительного, в третьих – наблюдается факультативное использование.

Родительный падеж употребляется:

1) При наличии частицы ни или местоимения или наречия, в составе которых имеется эта частица: *Не вижу ни доброты, ни сочувствия*.

2) При разделительно-количественном значении дополнения:

Не принести ли вам яблочка?

3) При глаголах восприятия, желания, мысли: Ты не представляешь моей тоски…

4) При глаголах иметь, получать, доставать, которые с частицей не получают значение полного отрицания: не хватает времени;

5) При деепричастии или причастии, в связи с книжным характером этих форм: не получив ответа, он долго страдал:

6) В безличных инфинитивных предложениях со значением невозможности: не нагнать тебе бешеной тройки.

Винительный падеж обычно употребляется в случаях когда:

1) Есть указание на конкретный объект: не прочитал эту книгу.

2) Дополнение выражено одушевленным существительным: ты не любишь

мать.

3) Нередко при инверсии дополнения: газету эту я не люблю.

4) В побудительных предложениях: Смотри под ноги, не смеши народ.

5) При двойном отрицании: нельзя не сказать несколько слов о любви.

6) При совпадении различных, но одинаково звучащих форм: не читал сегодня газету.

7) При наличии частиц с ограничительным значением: чуть не уронил книгу.

8) В устойчивых сочетаниях: не рой другому яму.

Факультативное употребление родительного падежа связано со стилистическим различиями: конструкции с родительным падежом характерны для книжной речи, с винительным падежом – для речи разговорной: я не умаляю ваших заслуг; ты не вымолвишь это слово.

4) дополнение в форме винительного падежа обычно ставится при глаголах с приставкой недо-: недогрузить тонну угля. И др.

ОДНОРОДНЫЕ ЧЛЕНЫ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Наиболее распространенные ошибки (в научной речи):

- неясность при разных рядах однородных членов;
- неправильное попарное соединение однородных членов;
- **морфологическая несочетаемость**:
- Не сочетаются в качестве однородных некоторые разнородные морфологические категории, например, имя существительное и инфинитив:

*Здесь данные по увеличению в крови изучаемых показателей в группе 2-экспериментального варианта показывают **усиление** в работе кроветворных органов и что в их организме **повысились** окислительно-восстановительные процессы.*

Задание

Запишите предложения в отредактированном виде

*Максимальное содержание нитратов **фиксируется** в четвертом варианте по сидеральному пару и в срок после посева пшеницы твердой **составило** 8,0 мг/100 г почвы.*

*Для снижения случаев электротравматизма в сельской местности **необходимо** качественное **обучение** не только электротехнического персонала, но и всех пользователей средств малой механизации безопасным приемам и методам ведения работ,* **проводить своевременный контроль** *за состоянием и работоспособностью систем электроснабжения и электроэнергетических установок.* Однако технологии производства подсолнечника довольно затратные и сложны. Увеличение распаханности водосборных территорий и числа животноводческих комплексов, расширение населенных пунктов с ростом их численности, инфраструктуры и транспорта приводят к увеличению антропогенной нагрузки на водные объекты данных территорий через загрязненный диффузный сток, а твердые частицы пыли, различные газы, содержащиеся в загрязненной атмосфере, поставляют в водоток химические примеси неорганического и органического характера.

Общее зависимое при двух глаголах с разным управлением

***Предоставление и использование средств индиви**дуальной защиты*

всеми сельскохозяйственными ***работниками****, подверженными риску поражения электрическим током.* Наблюдения показывают, что коровы хорошо привыкают к доению на карусели и идут туда с удовольствием, хотя и с автоподгонщиком.

При наличии в предложении обобщающего слова однородные члены должны согласоваться с ним в падеже: *Когда определяется круг основных индикаторов, принято говорить об интерьерных показателях: температура тела, частота дыхания и частота сердечных сокращений.*

Надо: *Когда определяется круг основных индикаторов, принято говорить об интерьерных показателях: температуре тела, частоте дыхания и частоте сердечных сокращений.* (Однородные члены должны стоять в предложном падеже!).

- неоднородные синтаксические конструкции

Не следует соединять как однородные синтаксические элементы члены предложения, в частности причастные и деепричастные обороты, и придаточные предложения:

На некоторых стройках принят в эксплуатацию ряд зданий без подъездных путей, ведущих к этим зданиям и которые позволяли бы машинам подъезжать к ним от ближайшей магистрали.

Недочеты, требующие правки

- управление при однородных членах:

При двух или нескольких управляющих словах общее зависимое допустимо только тогда, когда каждое из управляющих слов требует того же падежа: читать и конспектировать книгу

Наличие общего зависимого слова при различном управлении нарушает синтаксическую (грамматико-стилистическую) норму: *Все авторы ознакомились и одобрили окончательный вариант статьи.* Требуется редактирование: *Все авторы ознакомились с представленным окончательным вариантом статьи и одобрили его.*

- **Стилистические неудачны конструкции, в которых управляемое слово может быть отнесено в разные ряды однородных членов**:

В сельском хозяйстве довольно широко используются фронтальные погрузчики, применяемые для укладки тюков, рулонов сенажа и других погрузочно-транспортных операций. Надо: *В сельском хозяйстве довольно широко используются фронтальные погрузчики, применяемые для укладки тюков, рулонов сенажа и* ***осуществления*** *других погрузочно-транспортных операций.*

Иногда создаются неправильные пары союзов: не только…а также (вместо не только…но и); как… а также вместо как… так и:

Уменьшение размеров полевых остатков после прохода измельчителя не только улучшает процесс разложения полевых остатков, а также способствуют накоплению минеральных веществ в почве для последующей подкормки культурных растений.

Надо: *Уменьшение размеров полевых остатков после прохода измельчителя* ***не только*** *лучшает процесс разложения полевых остатков,* ***но и***

способствуют накоплению минеральных веществ в почве для последующей подкормки культурных растений.

Употребление однородных членов и соподчиненных (однородных) придаточных предложений. Нарушение лексической сочетаемости.

- Не сочетаются в качестве однородных некоторые разнородные морфологические категории, например, имя существительное и инфинитив:

Здесь данные по увеличению в крови изучаемых показателей в группе 2-экспериментального варианта показывают **усиление** в работе кроветворных органов и что в их организме **повысились** окислительно-восстановительные процессы.

УПОТРЕБЛЕНИЕ МЕСТОИМЕНИЙ

1. *Для изучения **их** возможности использования в рекреационных целях, целях орошения и определения влияния на качество вод р. Волга, необходимо проведение мониторинга источников диффузного и сосредоточенного стоков, динамики загрязнителей поверхностных вод и донных отложений.*

2. Анализ стимулирования семян посредством ЭМП СВЧ показал, что в такой биологически благоприятной среде для зародыша, его активные элементы переходят в активное состояние.

СОГЛАСОВАНИЕ

***Масса внутренних органов, в особенности размеры печени, свидетельствовали** об отсутствии токсического влияния кормовой добавки «Бета-Флора» на организм исследуемых представителей радужной форели. **Особенно значимым в данном вопросе является потеря товарного вида продукции (**прежде всего из-за механических повреждений), поэтому сохранение товарного вида клубней при машинном проиводстве картофеля приобретает в настоящее время большое значение.*

***Наибольший объем строительных отходов отмечаются** на маршруте с опорными точками представлены на рисунке 8*

*В изучении взаимодействия между природными и техногеннными компонентами **важным является методология** оценки экологического состояния (ЭС) окружающей среды водного объекта в пределах бассейновой геосистемы.* Выполнена математическая обработка данных методом однофакторного нелинейного корреляционно-регрессионного анализа с использованием библиотеки из 34 алгебраических функций, включающие в себя в том числе: полиноминальные и показательные функции, а также дисперсионный анализ результатов опытов.

Выпишите термины. Определите способ словообразования. Уважите, каким областям знания (профессиональной деятельности) принадлежат данные термины. Определите вид синтаксической ошибки. Запишите отредактированный вариант.

*А) Изучение минерального состава мяса **овец мясосального направления** представляет особый научный и практический интерес, так как этот вопрос мало изучен.*

Б) После контрольного убоя туши прошли первичную обработку, подверглись обвалке и жиловке.

В) Применение установок замкнутого водоснабжения в исследовательских целях дает возможность создавать в лаборатории необходимые условия практически для любого обитателя пресных и соленых вод, но при всех своих плюсах в УЗВ есть и недостатки.

Г) Потерями напора вследствие перепада давлений пренебрежем.

Д) Как правило, внесение корректирующего вещества осуществляется в твердом состоянии.

УПОТРЕБЛЕНИЕ СОЮЗОВ. СОЮЗ ТАК…КАК И

Ошибки при использовании союзов - достаточно частое явление в научной речи. Укажем на некоторые правила.

Следует помнить, что каждая и частей сопоставительного (двойного) союза ставится перед соответствующим однородным членом. Изменение этого порядка приводит к нарушению стилистической нормы:

Согласно данным ряда исследований, для сортов с малиновой окраской плода характерно ***не только*** *более повышенное содержание ряда полезных пищевых компонентов,* ***но и*** *витамина С, являющихся антиоксидантами, которые для жизнедеятельности человеческого организма играют важную лечебно-профилактическую роль.*

Надо: *Согласно данным ряда исследований, для сортов с малиновой окраской плода характерно более повышенное содержание* ***не только*** *ряда полезных пищевых компонентов,* ***но и*** *витамина С, являющихся антиоксидантами, которые для жизнедеятельности человеческого организма играют важную лечебно-профилактическую роль.*

При выполнении исследований применены современные методы, основанные на масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (МС-ИСП) и атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (АЭС-ИСП).

Следовательно, экологическое состояние ***как*** *в зонах влияния водозаборных сооружений,* ***так и*** *бассейновой гидросистемы в целом определяет собой все процессы функциональной работы мелиоративной системы.* ***Да и после того, когда*** *эти водоемы заполнены, в прибрежной полосе начинается подъем уровня грунтовых вод, вызывающий подтопление сельскохозяйственных угодий.*

Е) Данные результатов исследований на коровах были обработаны, используя метод вариационной статистики

Ж) Компоненты рациона коровам после раздоя включали (кг): злаковое сено – 2,0; бобовое сено – 3,0 концентраты 3,95…

Согласование подлежащего и сказуемого. Составное именное сказуемое (творительный предикативный)

Задание

Используя интернет-источники, изучите нормы согласования подлежашего и сказуемого. Отредактируйте предложения.

1. Большое количество старых автомобильных шин*, находящихся на*

прибрежной защитной полосе, ***выделяют*** *в окружающую среду целый ряд веществ.*

2. Масса внутренних органов, в особенности размеры печени, свидетельствовали об отсутствии токсического влияния кормовой добавки «Бета-Флора» на организм исследуемых представителей радужной форели.

3. Вторая причина *пожаров в сельской местности, после неосторожности обращения с огнем* ***является нарушение*** *правил устройства и эксплуатации электрооборудования.*

СТИЛИСТИКА. ПРЕДЛОГ ДЛЯ ВМЕСТО ПРЕДЛОГА С ЦЕЛЬЮ

Устраните стилистические ошибки

Для обеспечения экологической безопасности, касающейся мелиоративных водозаборов, необходимо создание специализируемого типа природоподобных технических систем. Анализ электротравматизма в сельской местности показывает и подтверждает ***в общем-то*** *очевидный факт, что увлажнение изоляции электроустановок …является одной и основных причин электротравматизма среди сельских жителей.*

ИНФОРМАТИВНАЯ ИЗБЫТОЧНОСТЬ

Информативная избыточность затрудняет восприятие научного текста.

Задание

Определите вид информативной избыточности. Запишите отредактированный вариант предложений..

Экологическое состояние в рассматриваемых предела зон влияния водозаборных сооружений определяет собой направление вектора жизнедеятельности всех входящих абиотических, биотических и техногенных компонентов, ***которые находятся во взаимодействии и взаимосвязи между собой.*** *Оно* ***объединяет в себе*** *систему различных взаимосвязанных отраслей сельского хозяйства по производству, переработке, хранению и реализации сельскохозяйственной продукции и промышленности.*

В настоящее время в сельском хозяйстве нашей страны работают не только комбайны и тракторы, корректирующие свои ***маршруты перемещения по полям по спутнику****, но и автоматизированные линии по переработке продукции.*

ПОРЯДОК СЛОВ

В русском языке порядок слов считается относительно свободным. Однако существуют нормативные тенденции расположения компонентов лексико-грамматического состава (членов предложения). Существует прямой и обратный порядок слов (инверсия, с художественной целью). Прямой порядок слов характерен для научной и деловой речи. Определяющим фактором является целенаправленность высказывания, с которой связано актуальное членение высказывания. АЧ предполагает движение от темы к реме.

Задание 1

Составьте небольшое сообщение на тему «Порядок слов в современном русском языке»

Задание 2

Запишите предложения в отредактированном виде.

Изменения ***в прибрежной полосе*** *претерпевают почвы, растительность и животный мир.*

На старозахламленных территориях, уже заросших древесной растительностью, где отходы могут принимать порой причудливые формы, возможен только ручной способ сбора отходов, что приведет к значительному удорожанию способа их сбора.

Выделенные в специфических условиях южного региона сорта сливы домашней сорта зарубежной селекции можно рекомендовать для расширения южного сортимента этих культур и как источники ценных признаков в селекционный процесс.

Элементы почвенного питания для растений становятся более доступными при активной деятельности *целлюлозоразлагающих* микроорганизмов, а при создании благоприятных условий удваивается интенсивность биологических процессов. Терминология!!! Актуальная словообразовательная модель!

Корневых остатков в пахотном слое почвы по различным видам паров содержалось от ,55 до ,8 т/га.

Также *радужную форель в период проведения опыта исследовали на выявление вирусных заболеваний.*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ НОРМЫ В СФЕРЕ СИНТАКСИЧЕСКОЙ СОЧЕТАЕМОСТИ (СЕРАЯ ЗОНА)

Задание

Письменно обоснуйте ответ на вопрос, содержат ли данные высказывания профессиональный вариант нормы?

Анализ на содержание *каждого элемента проводился с трехкратным повторением для обеспечения точности измерений. При выращивании донника* ***в сидеральном пару*** *можно получить достаточно высокий урожай сена и биомассы.*

ЗАДАНИЯ

Запишите предложения в отредактированном виде. Дифференцируйте профессиональный вариант нормы и ошибки

1. Были ***проведены исследования на бактериальную микрофлору.***

2. При рассмотрении состава ГТС мелиоративной системы можно заметить, что отчетливо **выделяются 15 терминов-категорий**, которые выступают в терминосистеме в качестве зоны, составляющей ее ядро.

3. Максимальное ***значение по фосфору*** *отмечено в контрольной группе.*

4. На этом этапе мы сталкиваемся с противоречиями, связанными с устоявшейся дифференциацией технических понятий, а ***именно синтезом различных пониманий***

5. Стоит отметить, что здесь и далее под «ГТС» мы понимаем сооружение на мелиоративной основе, подвергающееся воздействию водной среды,

предназначенное для использования (охраны)

6. ***По данных*** *анализируемой нами статистики о ежегодных происшествиях при поражении электротоком, электрический ожог считается самой распространенной электротравмой.*

7.*7.Зима отличается ежегодными оттепелями в* ***феврале месяце****, которые продолжаются 5-10 дней.*

8. *Анализ технических показателей плодов вишни позволил определить, что они отличались по высоте и диаметру, определявшим* ***их*** *товарные качества и форму.*

9. Минимальное количество нитратов отмечается на варианте бессменного возделывания твердой пшеницы по двум срокам определения и составляет соответственно ***в посев культуры*** *5,9 и* ***в уборку культуры*** *5,1/100 г почвы.*

10. Фракционный состав белка крови позволяет судить о ньюансах физиологического состояния организма.

11. Климат в Волгоградской области резко континентальный и не стабилен по годам, поэтому урожайность озимой пшеницы и качество зерна обусловливаются в большинстве случаев от применения экологически чувствительных сортов.

12. Наше исследование подтверждает этот тезис, что оценка материала с использованием нескольких методов расчета обеспечивает большую надежность результатов.

13. Лошадей используют в качестве гужевого транспорта, задействуют в спортивных мероприятиях, получают от них мясо (конина), молоко (кумыс), кожевенное сырье.

14. Негативное влияние засухи проявляется через сокращение продолжительности периода вегетации, снижение фотосинтеза, а также прямым негативным воздействием на налив зерна.

15. Работа выполнена в рамках выполнения гранта Волгоградской области, предоставленного по соглашению о предоставлении из областного бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации № 8 от 10.12.2022 г.

16. Уменьшение размеров полевых остатков после прохода измельчителя улучшает процесс разложения полевых остатков и способствуют накоплению минеральных веществ в почве для последующей подкормки культурных растений.

17. Анализируя статистические данные о назначении земель, занятых различными видами земельных угодий, для Калачевского района были рассчитаны показатели, отражающие экологическую устойчивость ландшафтов к антропогенному влиянию.

18. При этом измельченные стебли и пожнивные остатки растений, перемешанные с почвой, способствуют снижению очагов болезней и инфекций.

19. Изучение экономической эффективности по получению семян высшей категории является одной из главных актуальных задач в семеноводстве.

20. Согласно данным ряда исследований, для сортов с малиновой окраской плода характерно более повышенное содержание не только ряда полезных

пищевых компонентов, но и витамина С, являющихся антиоксидантами, которые для жизнедеятельности человеческого организма играют важную лечебно-профилактическую роль.

21. Обычно их масса более 150 грамм.

22. Эти сорта великолепны в свежем виде и в салатах, с их плодов можно готовить очень вкусные томатный сок, пасту, пюре и диетическую продукцию.

Выпас (житняк, Agropyron desertorum) переносит хорошо, характеризуется хорошей отавностью.

23. Далее следует продолжительное снижение скорости изменения температуры и участок с повышенной скоростью, указывая на начало кристаллизации воды в ягодах, что позволяет определить криоскопическую температуру - -1,5 градусов Цельсия.

24.Б ольшая часть лесных насаждений располагаются по периметру районного центра г. Калач-на-Дону, что оказывает благоприятное влияние на высокую эффективность почв и создание наилучших условий агроценоза.

25. В ходе дисперсного анализа средних квадратов комбинационной способности установлено, что влияние «генотип-среда» не оказало действие на иолучаемые показатели, в то время как влияние отцовской формы оказало достоверное влияние на все зависимые признаки.

26. Следующий алгоритм расчетов – это выявление разнообразия для определения разнообразий общей и специфической комбинационной способности, при котором выявили достоверность влияния разнообразий комбинационной способности.

27. На формирование ростка лучшие результаты показал цинк.

28. Поедаемость кормов проводилась по обще принятой методике ежемесячно в течение в течение двух смежных дней.

29. Полученные результаты использованы для вычислений абсолютного, среднесуточного прироста, затратов корма на кг прироста

30.Быстрое разложение пожнивных остатков растений обеспечивает снижение инфекционных заболеваний.

* Раздел подготовлен с использованием материалов: Д.Э Розенталь. Справочник по правописанию и литературной правке. М. Айрис Пресс Рольф. 1999.

14 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Задание 1

Определите с помощью словаря значения слов, поставьте в них ударение:

Паронимия	
синтаксическая сочетаемость	
плеоназм	
тавтология	

тритикале	
Нейтрофилы	
Фотон	
Фитоиммунитет	
слабогумусированный	
аллювиальный	

Задание 2

Отметьте знаком + в таблице вид ошибки, допущенной в отрывке из научной статьи. Напишите отредактированный вариант.

Интродукция один из путей обновления сортимента косточковых культур, предполагающая комплексную оценку сортов для выявления наиболее пластичных в новых почвенно-климатических условиях.

Вид ошибки	Отметка (крестик)	Отредактированный вариант
1	2	3
Нарушение правил употребления паронимов, омонимов, синонимов, связанное с неточным знанием значений слова.		

Окончание таблицы

1	2	3
Плеоназм и тавтология		
Многозначность слова (полисемия)		
Использование фразеологических средств		
Перевод прямой речи в косвенную		
Употребление полных и кратких форм прилагательного		
Конструкции с деепричастным оборотом		
Употребление		

местоимения *свой*		
Личные местоимения и контекст		
Ошибки в сочетаниях однородных членов		
Согласование определений		
Нарушение синтаксической сочетаемости		

Задание 3

Заполните таблицу, используя интернациональные словообразовательные элементы

Интернациональный словообразовательный элемент	Термин
1	2
транс-	
мезо-	
фито -	
Пан-	
диа-	

Задание 4

Прочитайте фрагмент статьи Д.В. Сарабьянова «Суриков: национальные аспекты творчества». Найдите выразительные средства, придающие искусствоведческому исследованию скрытую эмоциональность, субъективность и, в определенной степени, исповедальность. Отметьте глубину историософской символики в данном тексте. Докажите, что данный текст – это научное исследование. Выпишите термины.

Заполните таблицу.

Черты какого стиля (стилей) обнаруживает данный текст?

Выразительные средства	
Выразительное средство	Пример из текста
Инверсия	
Эпитеты	
Метафора	
Использование синонимов	
Антитеза	
использование фразеологизмов	
использование устаревших и книжных слов	
Градация	

Черты научного стиля	
Термины	
Аргументация	
Метатекстовые конструкции	

Исторический жанр Сурикова не из современности приходит в историю, а, наоборот, из истории выносит нас в современность – и даже не столь в современность, сколь в извечность. Суриковские трагедии архетипичны – особенно если иметь в виду русскую историческую реальность. Всегдашние жертвы в борьбе за собственную правду. Архетипичен конфликт истории и человеческой личности, жаждущей своего места в этой истории. Изначально и извечно трагично противоречие между прогрессом и народом (о чем писал еще Л.Н. Толстой). Всегда в России безжалостно относились к своему прошлому. Все это было, есть и будет. И дело здесь не только в искаженной и трудной судьбе России. Все это - общие проблемы человеческого бытия, коренящиеся в первородном грехе человечества…

Еще одна важная черта, которую следует отметить. Суриков живет в мире мифопоэтических представлений. Сам склад его художественного мышления тяготеет к эпическим принципам. Сплав перечисленных выше качеств дает высшее проявление реализма в русской живописи, которое можно уподобить сверхреализму.

Задание 5

Выпишите научные термины из аннотации к научной статье. Определите их значение (дефиницию)

Аннотация

В статье обосновывается положение о том, что наиболее высоким воспитательным потенциалом с точки зрения развития интеллекта студентов обладают тексты, представляющие расцвет классического канона и являющиеся вершинами русского и – шире – славянского духовного универсума. Если рассматривать художественный текст как *модель чужого фантазирующего сознания* (такой взгляд принят в современной лингвистике текста), то следует признать, что данные тексты значимы как модели русского сознания и самосознания – то есть как тексты, с неисчерпаемой глубиной разрабатывающие духовно-нравственную проблематику русской цивилизации и в наибольшей степени отвечающие естественному стремлению личности к саморазвитию. Тексты позднего классического канона, подверженные модернистскому разрушению, должны использоваться с осторожностью в силу их концептуальной усложненности.

Ключевые слова: классический канон, литература позднего классического канона, Арсений Тарковский, развитие интеллекта, образ.

Термин	*Дефиниция*
1	*2*

Задание 6

Подберите синонимы.

Слово	*Синонимы*
1	*2*
Семиотический	
Ментальный	
Лингвистика	
Парадигма	
Концепция	

Задание 7

Вставьте пропущенные буквы:

М…либден, ар…дный, ал…в…альный, им…ун..ый, д…фляция, , п…лимпсест.

Задание 8

Расставьте ударение в словах высказывания:

Запашка сидеральной массы способствует выворачиванию на поверхность почвы оструктуренного слоя, увеличивающего комковатость до 60%.

Задание 9

Составьте сообщение на тему «Синтаксическая сочетаемость».

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Задание 10

Конспект на тему «Синтаксические особенности научного стиля» с указанием источника информации. (0,5 страницы)

15 ТЕСТЫ

1. Фрагмент научной статьи: Современная действительность, приобретающая все более сложный и едва ли не катастрофический характер,

требует все более высокого когнитивного статуса от человека, все большей зрелости его духа и все большей ответственности за сохранение столь уязвимой целостности мира, за судьбы своего Отечества. Ф.М. Достоевский – писатель непревзойденной провиденциальной силы, однако складывается впечатление, что даже в основном он еще не прочитан.

Именно тексты русской литературы, исповедующие перформативное Слово русского классического канона, исполненное целомудрия и мудрости и открывающее человеку путь к духовной жизни, к вершинам интеллектуального развития, являются естественной средой бытования концептов – ментальных структур, в которых совершаются акты национального мировидения и мирочувствования. Концепт – загадочная сущность, воистину *плотная* смысловая субстанция, сгущение и переплетение смыслов, созданных национальным самосознанием народа в течение длительного культурного развития и не имеющих, возможно, исчерпывающей вербальной экстериоризации. Слово скорее является связующей средой, локусом, в котором реализуется концепт. Концепт – феномен культуры. Роль Слова при этом настолько велика, что это позволило Ю.С. Степанову утверждать в книге о константах русской культуры: «…Русская культура реально существует в той мере, в какой существуют значения русских (и древнерусских) слов, означающих культурные концепты» [1]. Когнитивная сущность концепта предопределяется его семиотической амбивалентностью. По-видимому, именно амбивалентностью концепта, его обращенностью к душевным глубинам, объясняется щемящая, почти сакральная атмосфера основных культурных концептов, элемент задушевности, страстной взволнованности, переживаемости при восприятии концептов, которые, подобно Софии, *узреваются скорее сердцем, нежели логосными структурами разума* (В.Топоров).

б) в «чистом» виде представляют **язык.**

2. Среди функций языка важнейшими необходимо признать те, которые:

а) связаны с основными действиями над информацией (знаниями человека о действительности) – созданием, хранением и передачей информации;

б) о выражением оценок;

в) с описанием самого языка.

3. Положение о том, что язык связан с мыслительной деятельностью человека (в единицах языка и их свойствах материализуется структура и динамика мысли), то есть языковые единицы приспособлены для обеспечения потребностей мыслительного процесса – характеризует функцию:

а) когнитивную;

б) аккумулятивную.

4. Для научно-технических и профессиональных языков характерна:

а) коммуникативная замкнутость, адресованность кругу посвященных (некоторые главы теоретической физики доступны пяти-шести исследователям) ;

б) коммуникативная открытость, адресованность любому из носителей языка, «популярность» и даже профанность, ориентированность на обыденную информацию.

5. Паралингвистические средства (жесты, мимика, интонация, тон и темп речи) выступают в качестве дополнительных проводников информации в:

а) устной научной речи;

б) в письменном научном дискурсе.

6. Вокативы, диминутивы, приставочное смягчение, литоты, цитатное смягчение, гиперболы, эпитеты, олицетворения, метафоры и сравнения - возможны:

А) в полуофициальном и неофициальном научном и околонаучном общении;

Б) в письменном научном дискурсе.

7. В предложении (письменная научная речь): *Особенно этот вопрос стал важным в настоящее время с введением политических и экономических санкций иностранными государствами против РФ* нарушение порядка слов:

а) имеется; предложение нуждается в стилистической правке;

б) отсутствует; предложение не требует редактирования.

8. Предложение: *В 2020-2022 годах в отделе селекции и семеноводства ВНИИООБ испытание проходили сортообразцы перца сладкого, относящиеся к трем группам, различающи*хся формой плодов:

а) содержит нарушение согласования, нуждается в редактировании;

б) не содержит нарушения согласования; не нуждается в редактировании.

9. Предложение: (О звонке в ВАК, пример В.К. Харченко): (О звонке в ВАК): *А.З. говорит: «Хоть в деревне Гадюкино опубликовано, лищь бы прошло рецензирование» рецензирование»* – принадлежат:

а) официальной ситуации научного (профессионального) общения;

б) характеризует неофициальную ситуацию профессионального общения;

10. Фатическое общение (фатика) нацелено на:

а) обмен информацией (в ходе такого общения сообщается или выслушивается (читается) что-то новое для данного адресата;

б) на установление и поддержание контакта с собеседником, на

регулирование взаимоотношений..

11. Элитарный тип речевой культуры в неофициальных и полуофициальных ситуациях устного профессионального общения характеризуется:

а) безукоризненностью с точки зрения соблюдения литературных норм; строгим соблюдением всех этических норм общения; владением всеми функциональными стилями; богатством, выразительностью, доступностью, логичностью, ясностью речи;

б) ограниченным запасом слов, синтаксической монотонностью, высокой частотностью экспрессивных средств, ругательств, слов-паразитов, неразличением сферы Ты- и Вы- общения.

12. Основой речевой деятельности является:

а) вычленение элементов из целого сообщения (текста) либо реализация задуманного говорящим или пишушим целого сообщения;

б) реализация речевого взаимодействия с речевым партнером.

13. Полноценная речевая деятельность основана на:

а) субъект-субъектных отношениях между коммуникантами;

б) на субъект-объектных отношениях между речевыми партнерами.

14. Точность, императивность, объективность и документальность, конкретность, официальность, лаконичность есть признаки стиля:

а) научного;

б) публицистического;

в) официально-делового.

15. Фрагмент текста: Основным результатом сукцессионных перемен внутри системы, состоящей из двух фитоценозов, является монотонное и асимптотическое приближение их площадей к предельным значениям – принадлежит тексту:

а) монографии, научной статьи, диссертации и т.д.

б) научно-популярной статьи

в) учебника

16. Заголовок Аналитическое моделирование деградации аридных пастбищ – принадлежит тексту :

а) учебника;

б) научной статьи;

в) курсовой работы.

17. В выделенном фрагменте высказывания *По климатической характеристике май значительно* ***отличался*** *от аналогичного периода прошлых лет* ***по высокой температуре воздуха*** *в среднем за месяц* – употребление дательного падежа с предлогом *по* норме русского литературного языка:

а) соответствует;

б) не соответствует.

18. В высказывании *На пастбищах 3 и 4 категории с незасоленными и слабозасоленными почвами питательность почвенного раствора*

удовлетворяет требования традиционного ассортимента древесных пород-мелиорантов:

а) нет нарушения грамматических норм русского литературного языка;

б) содержит нарушение синтаксической сочетаемости.

19. Фрагмент научного текста: *Экологическая ситуация в аграрных, степных и пойменных ландшафтах Среднего Поволжья диагностируется нами как напряженная* – характеризует автора как человека:

а) представляющего элитарный тип речевой культуры;

б) среднелитературный тип речевой культуры.

20. Фрагмент текста: *Душа-олень летит в алмаз и лед, Где время с гарпуном, миров стерляжий ход, Чтобы закликать май, гусиный перелет И в поле, как стихи, суслонный хоровод* – выявляет мышление:

а) образно-чувственное;

б) обобщенно-абстрактное.

21. Предложение: *Остаточный аустенит в структуре углеродистой или легированной стали снижает твердость и предел прочности закаленной стали, цементная или ферритная сетка, сохраняющаяся при неполной закалке, вызывает резкое снижение ударной прочности образцов* –

А) имеет непосредственную денотативную соотнесенность;

Б) принадлежит миру знания (миру мысли).

22. Научный стиль выполняет функции:

а) когнитивную (получение нового знания), эпистемическую (отражение действительности и хранение знания); коммуникативную (передача специальной информации);

б) коммуникативную и экспрессивную;

в) коммуникативную и регулирующую.

23. Однозначность выражения, информативная насыщенность, объективность изложения, безобразность, скрытая эмоциональность характерны для стиля:

а) официально-делового;

б) публицистического;

в) научного.

24. Когнитивная метафора используется в стиле:

а) официально-деловом;

б) художественном;

в) научном.

25. В научном стиле абстрактная лексика (*свойство, систематизация, превращение* и т.д.):

а) преобладает над конкретной;

б) менее частотна, нежели конкретная.

26. В высказывании: *Вяз приземистый, тополь белый, можжевельники виргинский и Облонга обладают повышенной устойчивостью* – представлено

время глагола:

а) настоящее, имеющее атрибутивное значение или значение констатации факта;

б) настоящее, имеющее значение момента речи;

в) «настоящее историческое».

27. Сочетания: *локальные споры; мирное наступление; вопросы безопасности; сила диктата* – характеризуют фразеологию:

а) публицистическую;

б) научную;

в) официально-деловую (дипломатическую).

28. Терминированные сочетания: *светло-каштановые почвы, сорбенты-мелиоранты, верхние гумусовые горизонты почвы, алюмосиликаты вулканического происхождения, Арчедино-Донской террасовый аллювиально-флювиогляциальный песчаный ландшафтный район дефляционная котловина, вяз приземистый, мезо-ксерфитные виды, древнеаллювиальные пески Заволжья. Подстилающие материнские кварцевые пески степной зоны* – характеризуют терминологию области научного знания :

а) языкознание;

б) физика

в) химия

г)экология

д) мелиорация.

29. Принцип кооперации и сотрудничества в устном научном общении требует, чтобы:

А) в устном научном общении речь говорящего (пишущего) отвечала коммуникативным ожиданиям, которые, в свою очередь, обусловлены социальными ролями говорящего и слушающего;

Б) содержание речевого общения удовлетворяло критериям оптимистического настроения коммуникантов.

30. Закон ориентации на адресата; закон продвижения к цели и ориентации адресата речи; принцип последовательности в развитии темы; закон действенности речи, которая доставляет удовольствие слушателю – это законы и принципы:

А) античной риторики;

Б) современной риторики.

31. Фазы:

1) приветствия;

2) постановка вопроса, проблемы, просьбы, высказывание предложений одной стороной;

3) активное слушание и обмен информацией;

4) выдвижение идей, версий, решение проблем;

5) нахождения оптимального способа решения проблемы, вопроса;

6) принятие решения.

32. **Закон моделирования аудитории** предполагает:

А) создание портрета аудитории, определяемого социально-демографическими характеристиками (пол, возраст, уровень образования, профессия и др.); социально-психологическими характеристиками (уровень понимания обсуждаемых проблем, отношение к предмету речи; индивидуально-личностными характеристиками (тип нервной системы, темперамент, склад ума);

Б) выстраивание стратегии, конкретной программы действий;

В) использование тактических приемов для того, чтобы заинтересовать, вызывать на размышление, обсуждение предмета речи;

Г) умение облекать мысль в действенную речевую форму;

Д) систематизацию материала обсуждения, всесторонний анализ предмета речи и выстраивание знаний о нем.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТЬ РЕЧИ ПРОФЕССИОНАЛА

Современный разговорный дискурс, составляющий основу делового общения в неофициальной и даже в полуофициальной обстановке, по мнению В.К. Харченко, представляет собой высокий уровень развития разговорного потенциала современного русского языка. Этот уровень обеспечен действием ключевых признаков разговорного дискурса – таких, как спонтанность и непринужденность, компрессия, избыточность, деликатность, наличие ценностных смыслов, вежливостность, развитие диалога и др. Все эти признаки разговорного дискурса создают предпосылку для реализации одной из основных тенденций языкового развития – тенденции к выразительности.

Как отмечает В.К. Харченко, уважение к «цветущей сложности» сиюминутного, и, как следствие, избыточность языковой формы, а также обеспечение «запаса понимания», как проявление заботы об адресате проявляется в использовании таких средств, как

- *гиперболы;*
- *эпитеты;*
- *олицетворения;*
- *метафоры;*
- *сравнения;*
- *словотворчество;*
- *цитация;*
- *создание новых фразеологизмов;*
- *распотенциализация приставок.*

В частности, как указывает В.К. Харченко, приставки обладают огромны смыслопорождающим потенциалом: Когда выпускник школы приходит на учебу в БелГУ, он должен быть *замотивирован*именно на этот вуз. И не по буклетам, а по общению с преподавателем (Женщина, директор школы). Что касается использования тропов, в особенности метафорики, то здесь в игру вступает

феномен образа, выделяющего эмоционально-оценочное отношение говорящего к референту. Например, социосуггетивная метафора (термин В.К. Харченко и ниже – ее пример): *Русские не должны утонуть в море других народов* (С.Н. Есин).

В профессиональной деятельности именно устная речь предоставляет огромные возможности для использования готовых выразительных средств и для словотворчества, которое, естественно, не может быть самодовлеющей игрой интеллекта и самовыражения личности. Оно соединяет эти, приятные для говорящего, цели с заботой о понимании адресата в ситуации наставничества, обучения; с заботой о коммуникативном комфорте коллег, участников полуофициального или неофициального профессионального общения: В гостях: Магия имени: **если ты не скажешь «Лакофф», ты не состоишься**. Весь мир цитирует Вежбицкую и Лакоффа (пример В.К. Харченко, использование гиперболы). «Человек не только живет, но и играет в жизнь», - утверждает В.К. Харченко. Возможность игры, соединяемаястворческим характером самих выразительных средств (являющихся локусами, порождающими новые смыслы и емким контейнером для смыслового содержания) реализуется тем в большей мере, чем выше уровень профессионализма говорящего. Язык обладает огромным диапазоном выразительных средств, среди которых основными являются тропы и фигуры.

Упражнение 1

Укажите выразительные средства, использованные говорящими в ситуациях обиходно-бытового и неофициального и полуофициального профессионального общения общения (примеры В.К. Харченко). Какую функцию выполняют выразительные средства в данных ситуациях общения?

1. Я приезжала домой прозрачно-голубая. У меня кровь шла носом от слабости.
2. Как гребень сняла – волосы черно-синей волной. Вороново крыло!
3. У меня волосы были медного цвета. У меди есть зеленый отлив, не в красноту, а в зелень, такие были медные волосы.
4. (На научной конференции:) Концепция Рыбакова. – Кстати, очень кавалерийская точка зрения!
5. (Ректор:) Мы факультет сделали, а добротные люди там подобраны. Но на общем фоне есть ряд проколов.
6. (Профессор, г. Москва) Наши мудроглавые бухгалтеры.
7. (Декан, на совещании о посещаемости): Сражаться до последнего патрона за каждого студента!
8. (Об одном профессоре) Сидел он, и его девицы-аспирантки. И он весь в этом цветнике!

СОДЕРЖАНИЕ

Введение ……... 3

1. Язык, речь, речевая деятельность в сфере научного общения. Синтаксические единицы ……... **9**
Общая модель речевой ситуации …….. **11**
2. Культура речи научного общения ……. **17**
3. Практикум …… **21**
Задания ……. **21**
4. Место научного стиля в системе разновидностей общенародного языка. Типология внутринациональных речевых культур в научном общении …… **25**
5. Практикум …… **32**
6. Тест ……... **36**
7. Стилевые особенности и языковые черты научного стиля ……. **38**
8. Контрольные вопросы и упражнения …… **42**
Упражнения ……. **42**
9. Реферирование научных текстов ……... **44**
Список синтаксических конструкций для реферирования …….. **45**
Список синтаксических конструкций, оформляющих структурные компоненты научной статьи (монографии, диссертации, дипломной работы) ……. **46**
Древесная образность в поэзии Арсения Тарковского: символ и архетип ……. **47**
Поэма Марины Цветаевой «Переулочки» и ее фольклорный прототип ……. **50**
10. Текст. Функционально-смысловые типы научной речи …… **54**
Средства и способы связи предложений в тексте …… **57**
Мотив слова в художественном мире Арсения Тарковского …… **58**
11. Профессиональный вариант нормы …… **70**
12. Практикум …….. **71**
13. Синтаксические нормы в научном стиле. Практикум и комментарий …….. **76**
Синтаксическая сочетаемость. Расширительное употребление конструкций с предлогом по ……. **77**
Деепричастный оборот ……. **79**
Падеж при отрицании ……. **82**
Однородные члены предложения ……. **84**

Употребление местоимений …….. **86**
Согласование …….. **86**
Употребление союзов. Союз так…как и …….. **87**
Стилистика. Предлог для вместо предлога с целью …….. **88**
Информативная избыточность …….. **88**
Порядок слов …….. **89**
Профессиональный вариант нормы в сфере синтаксической сочетаемости (серая зона) …… **90**
Задания …….. **90**
14. Контрольная работа …….. **93**
15. Тесты …….. **98**
Приложение А - Выразительность речи профессионала …… **104**

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Чижикова Ольга Васильевна
Яновская Ирина Владимировна

НАУЧНЫЙ СТИЛЬ. СИНТАКСИЧЕСКИЕ НОРМЫ. ОСНОВЫ РЕДАКТИРОВАНИЯ

Учебное пособие

В авторской редакции

Компьютерная верстка ***Дидикаевой Е. В.***

Подписано в печать 28. 10. 2022. Формат 60x84$^{1/16}$.
Усл. печ. 6,28. Тираж 50 экз. Заказ 427.
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и

рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

Кафедра: Педагогики и методики профессионального обучения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

А.В. Черняева

ПСИХОДИАГНОСТИКА
Учебно – методическое пособие

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021

УДК 159.9
ББК 88.4
Ч-49

Рецензент:

кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Психология» НОЧУ ВПО «Волгоградский Гуманитарный институт», *С.Н. Никитенко*.

Черняева, Анна Валерьевна
Ч-49 Психодиагностика: учебно-методическое пособие/ А. В. Черняева. - 2-е изд., перераб. и доп. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 241 с.

В пособии излагается психодиагностический практикум, обеспечивающий возможность контроля и самоконтроля, включен в домашние задания для практических занятий по курсам дисциплин психологического цикла. Излагается основное содержание дидактических единиц. Пособие включает учебный материал, глоссарий по дисциплине «Психодиагностика».

Пособие предназначено для студентов очного и заочного отделения, обучающихся по направлению 43.03.01. «Сервис», 43.03.02. «Туризм», 44.03.04 «Профессиональное обучения» (по отраслям) изучающих учебную дисциплину «Психодиагностика», преподавателей, ведущих указанную дисциплину, а также всех, кого интересуют проблемы психологии.

УДК 159.9
ББК 88.4

© ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», 2021
© Черняева А.В., 2021

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие реализует авторскую модель организации теоретических и практических занятий по курсу «Психодиагностика».

В пособии представлена программа курса, содержание теоретических занятий, темы практических занятий. Задача пособия – дать студентам возможность на семинарах и практических занятиях активизировать и концентрировать теоретические знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы, систематизировать полученную информацию. Комплексное изучение личности, ее поведенческих и эмоциональных реакций — основа психодиагностического обследования, которая неизменно присутствует во всех сферах (управление персоналом, социальная работа и т.д.). Учет типа темперамента, характера протекания нервных процессов, акцентуаций характера, уровня тревожности и психоэмоциональной устойчивости позволяет сформировать комплексное представление о личности человека, прогнозировать развитие патопсихологических черт, отклоняющихся от нормы поведенческих реакций, а также судить о причинах, предопределяющих его поведение.

Структура практического занятия включает: контроль исходного уровня знаний, самостоятельную работу студентов (индивидуальную и совместную) для принятия целевых задач занятия, групповое обсуждение самостоятельной работы и итоговый контроль, дающий каждому студенту обратную связь о его работе на занятии. Практикум снабжен тестовыми заданиями, психодиагностическими методиками, рисунками, таблицами, заданиями для индивидуальной и групповой работы.

Наряду с методическими материалами к аудиторному занятию предлагаются и здания для самоподготовки, вопросы к зачету/экзамену по дисциплине «Психодиагностика».

1. ПРОГРАММА ПО КУРСУ «ПСИХОДИАГНОСТИКА»

1.1. Пояснительная записка.

Курс «Психодиагностика», направлен на изучение возможностей и освоение технологии применения методов и методик современной психодиагностики для построения полного и детального социально-психологического портрета личности.

Изучение данного курса позволит будущим специалистам аграрного университета овладеть системой основных понятий и методик психодиагностики личности, ознакомиться с теорией и практикой психодиагностических исследований, сформировать адекватные представления о роли и месте соответствующих методик в системе эффективного взаимодействия в будущей профессии.

Для изучения дисциплины «Психодиагностика» студенту необходимо знать основные закономерности развития общества, уметь анализировать процессы и явления, происходящие в обществе и психике человека.

Последовательное и систематическое изучение дисциплины обеспечит эффективное использование психологических знаний о сущности, закономерностях и совершенствовании развития личности, навыков межличностного общения, понимание различных психологических ситуаций, формирование психологической и профессиональной компетенции. В процессе выявления рациональных соотношений между личностью, ее способностями, возможностями и требованиями, которые предъявляются приобретаемой профессией, происходит формирование у студентов специальных знаний, профессиональных навыков, которые являются важнейшей составляющей системы профессиональной и личностной подготовки студентов.

Процесс изучения дисциплины «Психодиагностика» ориентирован на практическое овладение студентами технологий использования диагностического банка для выстраивания достойных отношений в социуме, определение собственных личностных качеств и недостатков. В процессе занятий студенты:

- получают сведения об основных понятиях и методах психодиагностики;

-формируют умение и навыки в использовании психодиагностических методик по выявлению индивидуально-психологических свойств личности;

- знакомятся с особенностями телесных проявлений психических состояний человека и возможностями их определения через вербальные и невербальные средства общения;

- овладевают современными методами диагностики когнитивной, эмоционально-волевой, потребностно-мотивационной сфер личности.

Дисциплина «Психодиагностика» является составной частью содержания психолого-педагогической подготовки студентов. Она взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Психология», «Психология делового общения», «Психологический практикум» и др.

Обучение психодиагностике ориентировано на самоиндивидуализацию личности, выразительному представлению ее лучших личностно – деловых качеств, достойному проявлению нравственного самосовершенствования.

Программа рассчитана на работу со студентами очного и заочного отделения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Программа состоит из введения, трех разделов.

Первый раздел призван сформировать у студентов представление о психодиагностике. В данном разделе раскрываются основные понятия. Методы психодиагностики: исследовательские, диагностические, коррекционные и психотерапевтические. Требования к психодиагностическим средствам.

Второй раздел курса служит для интерпретации студентами стратегий, методов и приемов изучения личности партнера: первое впечатление, экспетации (ожидание), эмпатия, общительность. Поведенческая диагностика вербальных и невербальных средств общения. Выделение главных психологических особенностей партнера по общению

В третьем разделе рассматриваются совокупность явлений, составляющих основу психодиагностического поля личности, для овладения способами исследования личностных особенностей, составления социально-психологического паспорта личности и профессиографии.

Основные идеи и принципы образовательной технологии направлены на максимальную активизацию резервных возможностей студентов. Обучение рассматривается и реализуется как деятельность личности, органически сочетающая исследование сложных, нестандартных, в том числе конфликтных ситуаций, обучение новым способам и средствам межличностной коммуникации, практическую работу, направленную на предупреждение и снятие затруднений в общении.

Процесс обучения предполагает развитие индивида и группы. Логика обучения предполагает два пути: от действия (практики) к концепции и от знаний к формированию практических навыков. Особенностью данного курса является опосредованное интегрирование психологических понятий и категорий в общий курс для формирования умения передачи опыта, знания информации от одного субъекта к другому. Таким образом, дисциплина носит прикладной характер и не позиционируется как образовательная технология конкретно.

Учебная работа строится от простого к сложному и от сложного к простому. Основой эффективного обучения является не только организация процессов интериоризации и экстериоризации, а так же принципы построения самого учебного занятия. Это фронтальные, групповые и индивидуальные методы работы, в результате чего возможна организация группового решения конкретных задач, выработка общего мнения и определение индивидуальной траектории развития личности, ее деятельности в конкретной жизненной ситуации.

Самостоятельная работа предполагает изучение рекомендуемой литературы; самонаблюдение и наблюдение за поведенческим репертуаром людей, анализ поведения и ситуаций, закрепление полученных коммуникативных навыков в межличностном общении, мониторинг.

Преподавание дисциплины «Психодиагностика» в аграрном вузе должно быть основано на понимании, что эта отрасль не является узкоспециальным разделом психологии, а имеет отношение к практической деятельности специалиста любого профиля. Значение этой дисциплины определяется чрезвычайно высокой распространенностью психологических особенностей, их тесной связью с нарушениями в работе различного уровня специалистов.

Не следует также забывать о высоком воспитательном значении психодиагностики для формирования мировоззрения специалиста. Понимание психологических особенностей позволяет формировать у студентов терпимость к другому мнению, воспитывает в людях гуманность, изучение современных возможностей диагностики позволяет преодолеть неуместный скепсис по отношению к будущему специалисту, настроить на активную работу.

Знание типичных особенностей личности позволяет своевременно выявлять имеющиеся трудности, чтобы корригировать их самостоятельно или направить к специалисту. Обилие психологических знаний с новыми для студентов названиями не должно отвлекать от основной цели преподавания общей подготовки квалифицированного специалиста, формирования умения выработать наиболее адекватную тактику в соответствии с социальной опасностью, обратимостью и степенью остроты психологических проявлений. Поэтому описание каждого практикума должно сопровождаться обсуждением является ли он продуктивным, насколько часто и где возможно его использование.

В лекционных курсах должны излагаться основные теоретические вопросы психодиагностики. На практических занятиях в условиях учебного класса с набором мебели при изучении дисциплины студенты в первую очередь должны на примере преподавателя освоить способы установления контакта и навыки правильного психологического общения, методику доверительной недирективной беседы. Для демонстрации редких методов психодиагностики желательно создать банк видеозаписей, в условиях недостатка учебного времени использование видеозаписей позволяет более эффективно использовать часы отведенные на занятия, отбирая для демонстрации отрывки, которые иллюстрируют обсуждаемый феномен. Рекомендуется также отводить на занятиях специальное время для предварительного и текущего тестового контроля знаний.

В процессе практического курса рекомендуется составление психологического паспорта личности группой студентов под руководством преподавателя при активном участии студентов. Такие занятия будут способствовать закреплению знаний основных разделов психодиагностики, необходимых студентам любой специальности для лучшей ориентации в вопросах организационной деятельности.

Некоторая часть времени отводится на самостоятельные занятия (чтение учебной литературы, составление реферативных сообщений и пр.). Следует шире вовлекать студентов в самостоятельную работу с литературой в процессе внеаудиторной работы.

Результаты такой работы могут быть в дальнейшем представлены в виде устных выступлений, устных сообщений, научных исследованиях на общих практических занятиях.

Форма отчетности – зачет.

В проведении курсового зачета предполагается сочетание устного ответа на теоретический вопрос, решения практической задачи и прохождение тестового контроля в течении курса.

Представленные рекомендуемые тематические планы лекций и практических занятий на различных факультетах имеют ориентировочный характер и могут быть изменены в последовательности или тематике в зависимости от установок и опыта кафедры в ходе учебного процесса.

Программа обеспечена системой методических средств, необходимых для реализации целей курса и эффективного управления продуктивной познавательной деятельности студентов на учебных занятиях и во внеаудиторные часы, предусмотренные для самостоятельной работы студентов.

1.2. Содержание программы

ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОДИАГНОСТИКУ

Цели и задачи курса, его структура. Обоснование необходимости данного курса в связи с психолого – педагогической подготовкой студентов аграрного университета. Связь психодиагностики с другими дисциплинами.

РАЗДЕЛ 1.
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОДИАГНОСТИКИ

Основные понятия. Общее представление о методах и методиках в психологии: эксперимент, наблюдение, анализ продуктов деятельности, опрос, тестирование, интервью и беседа, экспресс-диагностика потребностей, мотивов, целей, ценностей человека. Структура психологического опроса, интервью, теста. Требования к тестам. Стандартизация. Репрезентативность. Нормальное распределение. Валидность и ее виды. Надежность и ее виды. Норма, виды норм. Практическая психодиагностика.

Психодиагностика общих и специальных способностей. Психодиагностика черт личности. Психодиагностика мотивационной сферы личности. Психодиагностика самосознания. Психодиагностика психических состояний. Психодиагностика межличностных отношений.

РАЗДЕЛ 2.
ВИЗУАЛЬНАЯ ПСИХОДИАГНОСТИКА

Социальная перцепция. Наблюдение и проницательность. Восприятие психологических качеств человека по его внешности и поведению. Формирование первого впечатления. Черты лица человека и его характер. Глаза и язык взгляда. «Автоматизмы» в поведении человека. Типы людей и принципы поведения. Совокупность явлений, составляющих основу психодиагностического поля личности; диагностика человека до начала контакта с ним.

ОСОБЕННОСТИ НЕВЕРБАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ЛЮДЕЙ РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

Традиции языка жестов и наиболее распространенные значащие жесты. Особенности национальных стилей делового общения в Европе и Америке. Национальные стили делового общения в странах Азии.

ПСИХОДИАГНОСТИКА ЭКСПРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПАРТНЕРА ПО ОБЩЕНИЮ

Потребности человека. Общие принципы анализа невербального поведения. Эмоциональные оценки и их телесные проявления. Определение эмоциональных состояний и прогноз поведения человека. Диагностика маскируемого поведения. Поведенческая диагностика вербальных и невербальных средств общения. Составление социально-психологического паспорта личности. Приемы изучения личности потребителя: первое впечатление, экспектации (ожидание), эмпатия, общительность. Выделение главных психологических особенностей потребителя – партнера по общению.

РАЗДЕЛ 3.
ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Темперамент как показатель устойчивого комплекса свойств личности. Диагностика особенностей мыслительной сферы. Диагностика организованности и общительности личности**.**

ПСИХОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ РАБОТНИКА

Психодиагностика в оценке персонала. Типы личности и поведения и их значение для профессии. Диагностика мотивационной структуры личности. Диагностика специальных свойств, непосредственно связанных с профессиональной деятельностью. Профессиография.

1.3. Требования к знаниям, умениям студентов на зачете

На зачете по курсу «Психодиагностика» студенты должны показать знание основных понятий, теоретических положений психодиагностики, а также способности решения практических задач.

В теоретический вопрос на зачет включается один вопрос из программы по психодиагностике.

Решение практических диагностических задач по заданию преподавателя включает создание психологического автопортрета, проведение автодиагностики, составление социально-психологического паспорта личности (описательное, реальное). Ситуационные задачи разрабатываются на материале реальных историй, снабжаются контрольными вопросами или обобщенным алгоритмом решения.

При проведении тестового контроля студентам дается набор тестовых заданий разного уровня сложности, охватывающий все разделы программы, эта методика позволит при минимальных затратах провести достаточно надежную и объективную оценку знаний студентов.

Студенты должны знать ответы на вопросы:

1. Понятие психологическая диагностика в нашей стране и за рубежом.
2. Предмет изучения психологической диагностики. Цели и задачи психодиагностики в различных сферах.
3. Основные источники возникновения психодиагностики как науки.
4. История развитие психодиагностики.
5. Виды психодиагностики.
6. Тестирование как метод высокого уровня формализации.
7. Проективные психодиагностические техники.
8. Опросники как метод психодиагностики.
9. Психофизиологические методики диагностики.
10. Наблюдение как старейший метод психодиагностики.
11. Анализ продуктов деятельности как нестандартизированный метод диагностики.
12. Психометрия как фундамент психодиагностики.
13. Поведенческая диагностика вербальных средств общения.
14. Основные типы телесной конституции по Э.Кречмеру.
15. Особенности человека с доминированием визуального канала восприятия.
16. Особенности человека с доминированием аудиального канала восприятия.

17. Особенности человека с доминированием кинестетического канала восприятия.
18. Телесные сигналы о положительной, сильной и активной оценке состояния человека в общении.
19. Телесные сигналы о положительной, сильной, но пассивной оценке состояния человека в общении.
20. Телесные сигналы об отрицательной сильной и активной оценке состояния человека в общении.
21. Телесные сигналы об отрицательной, сильной и пассивной оценке состоянии человека в общении.
22. Телесные сигналы об отрицательной, сильной, но неопределенной по активности оценке состояния человека.
23. Особенности переработки информации по движениям глаз партнера по общению.
24. Развитие как саморазвитие: определение, особенности, субъект и объект.
25. Рефлексия как основной механизм саморазвития: определение (внутренняя и внешняя); виды, функции.
26. Стили поведения в стрессовой ситуации.
27. Механизмы формирования совладающего поведения.
28. «Я» – концепция: природа, функции и роль в самосознании.
29. Основные способы выражения эмоций.
30. Структура «Я» – концепции.
31. Самооценка и ее роль в самосознании.
32. Самовнушение.
33. Способы саморегуляции, позволяющие дать «выход чувствам».
34. «Я-реальное» и «Я-идеальное» в структуре личности.
35. «Я» – концепция и механизмы психологической защиты. Классический психоанализ о защитных механизмах личности.
36. Изоляция, компромисс, отрицание реальности, смещение, уничтожение, формирование реакции.
37. Место эмоций в структуре личности. Роль эмоций в жизни человека. Эмоционально-волевые особенности молодых людей.
38. Функции стыда. Его значение в воспитании. Осмысление стыда.
39. Способы взаимодействия с отрицательными эмоциями.
40. Концентрация: способ управления своим вниманием.
41. Осознание и овладение своими межличностными отношениями. (Ожидания, контроль, чувства безопасности, моральное осуждение).
42. «Я» – концепция: конгруэнтность и неконгруэнтность.
43. Социально-перцептивная компетентность и основные направления ее совершенствования.
44. Понятие ценностей. Смысловая сфера личности. Смыслы и их осознание. Смыслы и личностные ценности. Иерархия смыслов.
45. Индивидуально-психологические особенности человека.
46. Методы изучения профессиональной деятельности человека.
47. Психограмма и профессионально-важные качества в конкретной трудовой деятельности.

48. Дайте определение исследовательским психологическим методам.
49. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача описания профессионального развития личности.
50. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача объяснения профессионального развития личности.
51. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача измерения профессионального развития личности.
52. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача формирования и отслеживания профессионального развития личности.
53. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача обработки результатов исследования.
54. Обоснуйте важность метода профессиографии в психодиагностике конкретной трудовой деятельности.

1.4. Вопросы для самостоятельной работы

- ✓ Критерии классификации психодиагностических методик по Р.С. Немову.
- ✓ Уровни познания в психодиагностике и основная ее проблема.
- ✓ Преимущества и недостатки стандартизированных методик.
- ✓ Преимущества и недостатки нестандартизированных методик.
- ✓ Виды тестовых норм в психодиагностике.
- ✓ Надежность психологического теста. Факторы, влияющие на точность измерения.
- ✓ Валидность психологического теста.
- ✓ Репрезетативность, достоверность психологического теста.
- ✓ Диагностические подходы к исследованию внимания и памяти личности.
- ✓ Диагностические подходы к исследованию интеллекта и способностей.
- ✓ Особенности человека – «компьютера» (дискретника).
- ✓ Упражнение на растворение чувства обиды и раздражительности.
- ✓ Психосинтез Р.Ассаджиоли как метод терапии психосоматических расстройств.
- ✓ Негативное эмоциональное состояние зависти, обиды, страха: обнаружение и работа с ними.
- ✓ Диагностика мотивационной сферы потребителя.
- ✓ Диагностика сферы общения личности.
- ✓ Метод профессиографии в конкретной трудовой деятельности.

2. КОМПЛЕКТ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ К ПРОГРАММЕ «ПСИХОДИАГНОСТИКА»

2.1. Визуальная психодиагностика

❖ Социальная перцепция

1. Феномен социального восприятия и его особенности.

2. Социально-перцептивная компетентность и основные направления ее совершенствования.

Основные понятия: перцепция, компетентность, социальная перцепция, эффект ореола, эффект новизны, эффект первичности, эффект первых фраз, эффект визуального имиджа, стереотип, стереотипизация, приписывание, интерпретация, идеаторная тренировка, невербальное общение.

Порядок проведения занятия

Возможны три варианта проведения семинарского занятия.

Первый вариант предусматривает групповую дискуссию по заранее сформулированным вопросам, предполагающим раскрытие понятий и закономерностей социальной перцепции.

Вторая перспектива относится к обсуждению сообщений по темам: «Социальное взаимодействие в профессиональной деятельности» и «Профессиональная компетентность в начале взаимодействия с человеком». Эти темы заранее сообщаются студентам.

Третий вариант проведения занятия связан с разбором схемы, заранее подготовленной преподавателем: «Эффекты взаимовосприятия». Заполнение схемы проводится студентами с использованием реальных или гипотетических ситуаций в будущей профессиональной деятельности.

Цель занятия - формирование знаний о внутренних и внешних ресурсах социального восприятия и на этой основе приобретение студентами начальных навыков социально-перцептивной компетенции.

Вопросы для обсуждения

1. Как и в связи с действием, каких факторов изменяется интенсивность восприятия внешних признаков клиента?

2. Каким образом компенсируется дефицит информации в оценке клиента?

3. Как влияет эффект стереотипизации на профессиональную деятельность сотрудника сервиса и туризма?

4. Насколько важно для работника сферы сервиса/туризма невербальное восприятие для характеристики человека?

Домашнее задание

1. Подготовить описание реальной или гипотетической ситуации из сферы профессиональной деятельности и расписать согласно схеме «Эффекты взаимовосприятия» возможные направления повышения эффективности в реализации профессиональных задач.

2. Повести монотренинг «Подготовка к встрече с клиентом».

3. Ознакомиться со схемой «Системы невербальной коммуникации» и выявить факторы, влияющие на эффективность невербального общения в налаживании межличностного взаимодействия:

а) во время разговора, когда партнер сидит, а вы стоите рядом;

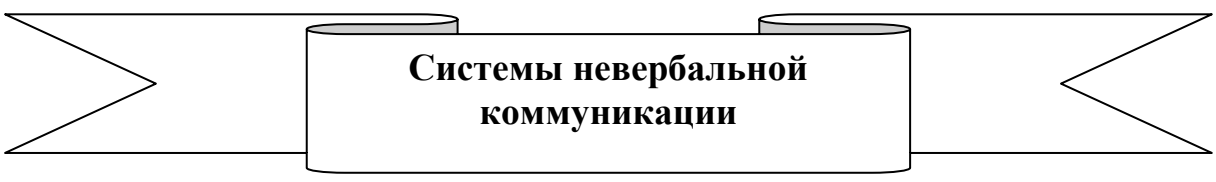
б) когда вы ожидаете идущего навстречу партнера;

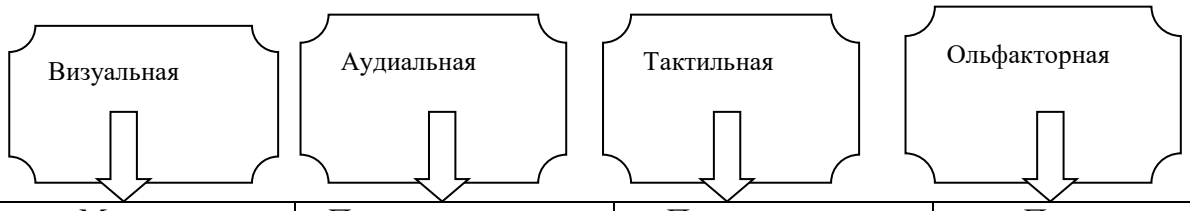
в) когда вместе с приветствием, вы подаете руку партнеру;

г) когда вы предлагаете партнеру ознакомиться с новыми проектами.

Методический, визуальный и справочный материал

Рис 1. Эффекты взаимовосприятия





Мимика Жесты Позы	Паралингвическая система (громкость, тембр, высота голоса)	Прикосновения и рукопожатия	Приятные и неприятные запахи
Реакции кожи (покраснение, побледнение)	Экстралингвическая система	Поглаживания, похлопывания	Естественные телесные и искусственные (парфюмерия) запахи
Организация пространства в общении		Объятия, поцелуи	

Рис. 2. Системы невербальной коммуникации

На взаимовосприятие человека человеком могут влиять ряд социокультурных, психологических и физиологических факторов. Они преломляются через призму национальных и профессиональных особенностей, которые оказывают влияние на невербальные проявления. Во время первой встречи совокупность этих факторов определяет успех или, напротив, торможение процесса делового и межличностного взаимодействия. К ним относятся внешние признаки и смыслообразующие свойства:

1) культурно-национальная принадлежность;

2) социальный статус человека и его жизненный уровень (репутация, социально – ролевые характеристики, история жизни человека, представленная в имидже, социально важные цели);

3) возраст и состояние здоровья;

4) профессиональная принадлежность;

5) некоторые личностные особенности (раскрепощенность или скованность);

6) место проведения переговоров (офис, наличие барьера, разговор по телефону);

7) внешний облик (физические данные, одежда, прическа, манера поведения, речь, жесты, взгляд, мимика, особенности голоса, запах);

8) индивидуально – личностные свойства (профессионально – важные качества, доминирующие индивидуальные характеристики, стиль взаимоотношений с людьми, пропагандируемые идеи, базовые ценности).

Внешний вид

Можно спорить с этим или нет, но то, как вы выглядите, влияет не только на окружающих, но и на ваше самоощущение. А раз так, то, чем лучше вы выглядите, тем лучше ваше настроение. Уже поэтому стоит позаботиться о своем внешнем виде. И заботиться о нем нужно всегда. Другое дело, что не следует переоценивать влияние этого фактора. Ведь, прежде всего, нужно оставаться самим собой, а не стремиться произвести впечатление на кого-то.

Выбирайте тот стиль одежды, который приемлем там, куда вы собираетесь. В некоторых обстоятельствах стиль работает как опознавательная система «свой-чужой». Если стили принципиально совпадают, то вас принимают за «своего», и это облегчает коммуникацию с незнакомыми людьми.

Гармоничный внешний вид, это сочетание многих составляющих. Помимо одежды, прически, здорового цвета кожи, сюда относится ваше самоощущение, взгляд, улыбка, выражение лица, движения и жесты, походка и то, как вы стоите, etc. Но самое важное – это естественность. Первое впечатление, которое вы производите, образуется не только из того, как вы выглядите, но и того, что вы излучаете. Это та энергия, которая от вас исходит, то состояние, которое вы передаете окружающим.

Язык тела и ваши сигналы

Движения и жесты – это один из каналов коммуникации, по которому каждую секунду люди отдают информацию о себе. Через движения человека проявляется то, о чем он не говорит. Уже по тому, как идет человек видно насколько уверенно, свободно или напряженно он себя чувствует. В походке проявляется самооценка, темперамент и душевное состояние личности.

Уверенность привлекает и удерживает внимание. Это один из компонентов того, что большинство людей считает сексуальным. Энергия, уверенное поведение и благожелательный настрой всегда передаются окружающим, и они хотят находиться рядом с таким человеком. А люди, которые не любят себя – проявляют скованность в движениях и неуверенность в действиях. Если они и притягивают кого-то, то таких же, как они сами.

Человек, взгляд которого смотрит вниз, вряд ли произведет впечатление уверенной и самостоятельной личности. Такая манера скорее скажет о том, что человек привык подчиняться, ему не свойственно принимать важные решения и брать ответственность. Взгляд должен быть направлен на уровне глаз собеседника или чуть выше. А если хотите добавить немного сексуальности, то иногда на короткое время удерживайте его на губах.

Стоит ли говорить о том, что нервозность мало кому кажется привлекательной? Проявлений взволнованности довольно просто избежать. Привести себя в спокойное состояние, можно отчетливо восстановив в памяти какие-то приятные события. Накапливайте хорошие ощущения. Запоминайте их в тот момент, когда они возникают. Запоминайте со всеми деталями, тогда будет легче их воспроизвести. Вспомните эти ощущения – это поможет вам освободиться от напряжения. После небольшой практики вы научитесь добиваться позитивного состояния за считанные секунды. И вместо волнения вы станете демонстрировать спокойствие и уверенность.

Обычно мы не анализируем позу и осанку человека, с которым контактируем. Тем не менее, это то, что не остается незамеченным и оказывает влияние на наше восприятие. Так, неловкие и сутулящийся люди ассоциируются с нерешительными личностями, имеющими низкую самооценку. Человек же с прямой осанкой не только выглядит более уверенно, но и кажется немного выше. Открытые жесты и поза характерны для самостоятельных людей.

Всегда нужно иметь в виду, что каждый отдельный сигнал может ничего не означать. Это может быть всего лишь случайностью. Поэтому, непременно, учитывайте совокупность факторов.

Как вы преподносите себя, какие сигналы посылаете, на такую ответную реакцию и можете рассчитывать. Управляя своими сигналами, вы способны привлекать нужных людей и дистанцироваться от нежелательных.

Поведение

Наше впечатление о людях складывается не только на основе рациональных размышлений, но и под влиянием эмоций и ассоциаций. Первое впечатление может быть основано на каких-то действиях по отношению к нам или окружающим.

Еще больший эффект на восприятие постороннего человека будет накладывать его позитивное отношение к нам. Благодаря этому эффекту может происходить общая переоценка незнакомого человека. Чтобы собеседник почувствовал хорошее отношение к себе, не обязательно для него что-то делать. На первом этапе будет достаточно поддержать его мнение по какому-то, даже не принципиальному вопросу. Но сделать это нужно убедительно, демонстрируя свою заинтересованность в теме разговора. Однако не стоит стремиться изображать слишком положительную персону. Излишнее усердие только вызывает сомнения.

Когда вы находитесь в публичном месте, то замечаете вы это или нет, но вас и ваше поведение оценивают. Чтобы произвести впечатление уверенного и активного человека – находитесь в ближе к центру помещения или там, где происходит событие. Не бойтесь быть замеченными, ведь это именно то, что вам нужно. Пусть больше людей обратят на вас внимание. Не суетитесь, но и не топчитесь на месте – контактируйте с людьми, которые оказываются рядом с вами. Общительный и уверенный человек выглядит в глазах окружающих более привлекательным, он формирует благожелательное представление о себе и лучше запоминается.

Голос – часть личного бренда

Голос во многом отражает характер человека, и то, как мы говорим влияет на наш образ в глазах окружающих. Мы неосознанно связываем звучание голоса с определенными характеристиками личности. Поэтому, даже, когда мы не видим человека, а только слышим его, то у нас все равно возникает представление о собеседнике и кое-то мнение о его характере. С визгливым голосом устойчиво ассоциируется неуравновешенная или истеричная персона. Быстрая, но слегка сбивчивая речь будет выдавать неуверенность. Томный голос обнаруживает чувственную, но осторожную натуру. А вяло говорящий и

растягивающий слова человек может произвести впечатление недотепы. Звонкий же голос, чаще всего, указывает на жизнерадостный нрав.

Чтобы лучше понимать собеседника, обращайте внимание на словесные обороты, часто употребляемые слова и выражения, интонации, твердость звучания, темп речи и артикуляцию. В голосе отражаются мысли. Если мы думаем о чем-то суровом или неприятном, то голос становится тверже. Если думаем о близком человеке, то в голосе появляется мягкость.

Со временем голос меняется, на него откладывают отпечаток жизненные события и переживания. Поэтому, по голосу можно судить о степени развития человека и его опыте. Каждая новая грань в развитии личности что-то меняет и в звучании голоса. Около трети впечатления о собеседнике мы получаем от тембра голоса, его модуляций и ритма речи. Помимо этого, значение имеет стиль и содержание – анализируя их, нетрудно понять культурный уровень человека. Уже после нескольких минут разговора собеседник сформирует представление и о том, насколько вы доброжелательны, надежны, о какой степени доверия с вами может идти речь. Интересную закономерность установили ученые – они считают, что эмоции гнева и страха делают звучание голоса более старым, а эмоции радости «уменьшают» возраст.

Рингтоны

Как бы странно не звучал термин «массовая персонализация», но именно благодаря тому, что в последнее время меняется концепция массового производства, предметы стали говорить о владельце больше, чем когда бы то ни было. Еще не так давно, наличие сотового телефона выделяло человека, и было признаком определенного статуса, хотя в факте наличия аппарата ничего и не выдавало его персональных особенностей. Но ситуация быстро меняется, и сейчас многие вещи способны принимать отпечаток личности их обладателя.

Ведь выбирая звук, мы отдаем предпочтение тому, что гармонирует с нашими ощущениями, что соответствует каким-то проявлениям нашего характера, что соответствует сообщению, которое мы посылаем вовне. Поэтому и не удивительно, что для четверти приобретателей сотовых телефонов смена звонка – это первое действие, которое они совершают сразу после покупки. Большинство остальных людей делает это чуть позже.

Может показаться неожиданным, но даже то, что человек оставил стандартную мелодию, все равно дает нам информацию о нем: одни люди делают это потому, что имеют закрытый характер и избегают манифестации личных предпочтений, другие консервативно относятся к новому и не тратят время на технические новинки.

Итак, что же мы можем узнать за несколько секунд звучания? Веселую ритмичную музыку выбирают экстраверты, энергичные люди, предпочитающие активный образ жизни. Если вы слышите очень необычные звуки, то, скорее всего, это говорит о желании владельца привлечь к себе внимание. Творческие люди с яркой индивидуальностью, как правило, подбирают редкие, не зависящие от моды мелодии. Стремление же установить новейшие хиты, указывает на непостоянство характера. А когда из телефона раздаются классические мелодии,

то это говорит не только об образовательном уровне и романтичности владельца аппарата, но и том, что он не лишен надменности.

Вторжение звонка своего мобильного телефона всегда неожиданно, но функционально оправдано. А вот вторжение звонка чужого аппарата не имеет для стороннего человека абсолютно никакого смысла. Поэтому не удивительно, что в Британии часть вагонов поездов отведена для пассажиров с выключенными телефонами. Недавно британская компания, производитель слуховых аппаратов, проводила исследование с целью определения благоприятных и раздражающих звуков. Из всех звуков, которые окружают человека в повседневной жизни, на седьмом месте по уровню неприятия оказался именно звонок сотового телефона.

Если хотите производить на окружающих благоприятное впечатление, то, устанавливая новую мелодию, принимайте во внимание, что у вашего телефона много слушателей, но оценивают они совсем не музыку, а вас. И звук, хотите вы этого или нет, тоже становится частью вашей идентичности и вашего личного бренда.

Подготовка к встрече и три фактора эффективности работы

Характер – это ваша личная надежность, вера других в вашу компетентность и доверие, которое вы внушаете.

Отношение – это эмпатическая, эмоциональная сторона, чувство; означает, что вы настроены на эмоциональную волну человека, с которым предстоит работать.

Логика – это рациональная сторона в выражении своих взглядов.

Большинство людей при выражении своих взглядов обращается непосредственно к *логике*, к рациональному началу в нашем поведении, стремясь убедить других в весомости своих рассуждений, не отдав должного первым факторам эффективности работы с партнером. Необходимо помнить данную последовательность:

Приемы самонастроя

1. Настроиться на партнера как на человека с своими индивидуальными особенностями, проблемами, потребностями, надеждами и опасениями.

2. Мысленно просмотреть основные моменты диалога.

3. Представить картину удачной встречи (подписанный контракт или договор, взаимообогащающее взаимодействие, благодарность, улыбки).

4. Снять напряжение с мышц лица, шеи, живота и ног.

5. Улыбнуться себе перед зеркалом.

6. Мысленно проговорить (если есть возможность – вслух) фразы положительного настроя на взаимодействие.

7. Привести дыхание в равновесие и сделать минутную паузу перед началом разговора.

Работа с внутренними установками

Задание: переформулируйте установки (табл. 1), которые мешают успешной работе, на установки, которые проецируют позитивное взаимодействие.

Таблица 1

Негативная установка	Позитивная установка
Боюсь, что не смогу это сделать	
Что будет, если сделаю ошибку	
Не смогу выдержать контакт на должном уровне	
Забуду необходимые аргументы	
Мои слабые места будут замечены	
С такими людьми невозможно работать	
Никто, кроме меня, не сможет это сделать	
Мой авторитет не должен ни у кого вызывать сомнений	

Выбор позиций

Основные факторы, способствующие созданию взаимоотношений с партнером по принципу «лидер – ведомый», зависят от Вас. К ним относятся:

1) *эмоциональность* как умение выражать положительный настрой на взаимодействие;

2) *контактность* как способность быть открытым для партнера;

3) *эмпатия* как умение занять место партнера и понять его цели;

4) *энтузиазм* как способность создавать атмосферу мотивации;

5) *признание* как умение отмечать вклад партнера в дело и бизнес.

Тренировка коммуникативных действий

Идеаторная тренировка – это мысленное проигрывание своего поведения в различных ситуациях, сложившихся в прошлом или планируемых в будущем; является составной частью нормально протекающего коммуникативного действия.

Идеаторная тренировка бессознательная автоматизированная цепная двигательная реакция, возникающая в ответ на представление о движении, может быть направлена в будущее или в прошлое.

Направленность в будущее – это планирование, проигрывание в воображении, которое предваряет реальную ситуацию общения.

Мысленное проигрывание ситуации из прошлого происходит, как правило, после завершения эпизода неудачного общения.

Необходимо соблюдать осторожность в использовании метода «идеаторной тренировки», так как проигранная ситуации может не соответствовать реальности.

«Аналитическое наблюдение коммуникативного воздействия» - это регулярное наблюдение за процессом социальной коммуникации в различных ситуация. Оно решает следующие задачи:

1) помогает приобретать навыки выявления закономерностей общения;

2) упражняться в анализе эффективных способов и средств коммуникации;

3) учиться находить негативные планы общения;

4) запоминать те способы, которые еще не освоены.

Решение этих проблем способствует достижению цели формирования личного арсенала эффективных средств и способов коммуникации, которые помогают выполнению профессиональных обязанностей, решению поставленных задач.

❖ Развитие наблюдательности: морфология и атрибуты внешности

1. Понятие морфологии тела. Типы телосложения по Э.Кречмеру, У.Шелдону и К.Сиго.

2. Классификация морфологических признаков.

3. Характеристика психических свойств клиента по его морфологическим признакам.

Основные понятия: метод наблюдения, наблюдательность, тренинг, морфология, морфологический признак, пикник, астеник, атлетик, телесные черты, физиогномика, дерматоглифика, темперамент, характер.

Порядок проведения занятия

В начале занятия студенты делают сообщения о наблюдательности и ее индивидуальных особенностях. После обсуждения сообщений преподаватель знакомит студентов с особенностями проведения практических занятий методом социально-психологического тренинга. Далее следует проведение упражнений в группе.

Цель занятия: приобретение навыков наблюдения внешних признаков партнера и определение психических свойств личности по морфологическим показателям.

Упражнение 1 ***Демонстрация восприятия внешних признаков партнера на уровне обыденного сознания.***

Методика проведения:

а) один член группы выходит и становится лицом к группе. Остальные в течение 30 с. осматривают его. Студент выходит из аудитории, а остальные должны описать, что бросилось в глаза;

б) студент входит в аудиторию. Остальные поочередно зачитывают свои записи;

в) групповое обсуждение результатов наблюдения. Производится сравнение, анализ, делаются выводы.

В выводах фиксируются: а) наиболее часто встречающиеся параметры внешних признаков; б) ранжирование признаков по количеству зафиксированных в группе; в) отсутствующие признаки.

Упражнение 2. ***Формирование физиогномических навыков в структуре социально-перцептивной компетентности работника.***

Методика проведения:

а) группа разбивается на пары и каждой поочередно описывает у напарника морфологические признаки;

б) члены группы по морфологическим признакам составляют характеристику психических свойств;

в) обмениваются впечатлениями;

г) по итогам работы в парах производится групповое обсуждение, делаются выводы.

Упражнение 3. ***Составление собственного психологического портрета по морфологическим признакам.***

Методика проведения:

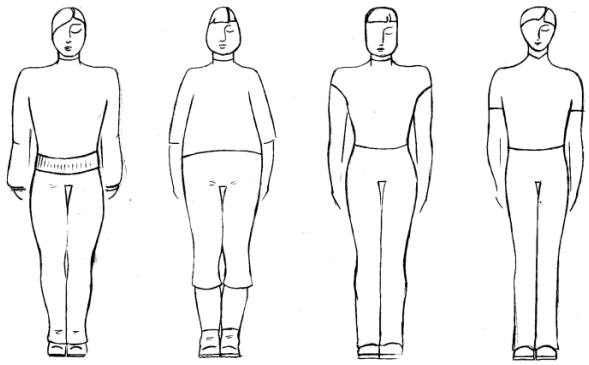
а) задача: по морфологическим признакам составить свой психологический портрет;

б) групповое обсуждение;

в) выводы.

После проведения тренинговых упражнений следует разобрать основные вопросы темы.

Теоретический и визуальный материал. На рубеже XIX – XX веков под влиянием успехов в развитии антропологии и психиатрии сформировалась базовая концепция связи между телосложением и типологическими особенностями. Наиболее полное выражение эта концепция получила в трудах французского ученого Клода Сиго. Он полагал, что в зависимости от преобладания одной из четырех систем (дыхательной – а, пищеварительной – б, мускульной – в, мозговой – г) люди имеют соответствующий тип телосложения (рис.4)



а) б) в) г)

Рис. 4. Общее строение тела и его пропорции

Физиогномика (греч. physiognomike) – *учение о выражении человека в чертах лица и формах тела.* Физиогномисты считали, что различное соотношение частей головы обуславливает собой неодинаковый характер людей. Особенно информативным признавалось *соотношение пропорций между черепом и лицом*. Так, небольшое лицо с большим черепом отличает человека с развитыми умственными способностями, а маленький череп и большое лицо, наоборот, более свойственны людям практического склада характера. Лицо, отличающееся продолговатым строением, длина которого значительно больше ширины, указывает на живую и впечатлительную натуру, пытливый теоретический ум. Лицо, растянутое в ширину, которая равна или превышает

длину его, свидетельствует о положительном практическом уме, склонностям к точным наукам. При этом лицо, ширина которого в области челюстей превышает ширину лба, указывает на высокое развитие практического ума. Люди такого склада лица обладают способностями к знаниям чисто практического характера. Это – отличные исполнители, добросовестные и трудолюбивые работники, но не инициаторы и руководители.

Все лицо физиогномисты разделяли на *три области*: первая простирается от начала волос до корня носа, вторая – от корня носа до верхней губы, и третья – от нижней губы до конца подбородка. При этом считалось, что нормальное лицо в длину должно быть равно утроенной длине носа, а ширина лица должна равняться длине ладони от кончика среднего пальца до запястья. Такие размеры лица свидетельствуют о душевной гармонии и уравновешенности человека (рис. 5)

Рис. 5. Три зоны лица

Считалось также, что каждая из трех областей лица обладает совершенно особенною сферою жизненных проявлений. Так, первая, или верхняя, часть лица отражает особенности мыслительной деятельности человека, его интеллектуальных способностей, вторая – представляет собой сферу человеческих чувств, третья соответствует миру материальному, более инстинктивному, чем духовному. Поэтому физиогномисты всегда уделяли внимание соотношению пропорций различных областей лица, что, по их мнению, позволяло судить о степени гармоничности в развитии личности.

Лоб. Физиогномисты изучали лоб с разных точек зрения:

1) в отношении линии положения (различали три класса – перпендикулярные; откинутые назад; наклоненные вперед);

2) в отношении формы (два класса – лбы плоские и лбы выпуклые);

3) в отношении поверхности (четыре класса – четырехугольные, круглые, островерхие, продолговатые);

4) в отношении размеров (пять классов – высокие, средние, низкие, широкие и узкие). Рассмотрим описания лба несколько подробнее (рис. 6).

Лоб перпендикулярный, в верхней части немного выпуклый, указывает на ум холодный и математический, бедную фантазию, способности к точным наукам (рис. 6,*1*). Лоб плоский и перпендикулярный от волос и до бровей говорит о слабости умственных способностей и отсутствии воображения, но вместе с тем о большой настойчивости в достижении цели (рис. 6,*2*). Лоб перпендикулярный, слегка выпуклый чаще принадлежит людям, много думающим, но мало действующим (рис. 6,*3*). Лоб округленный, выпуклый в верхней части,

оканчивающийся книзу прямой линией, указывает на живой ум и богатое воображение, а также вспыльчивый и крутой характер (рис. 6,*4*).

Лбы, не слишком откинутые назад, свидетельствуют о впечатлительном характере (рис. 6,*5*), а лбы, откинутые назад, с извилистыми очертаниями (рис. 6,*6*) – оригинальном уме и пылком воображении, способном увлечь окружающих новизной идей и богатством образов. Лоб, показанный на рис. 6,*7*, чаще принадлежит людям, отличающимся безумными проектами, эксцентричностью, духом противоречия, «неправильностью» жизни и сумасбродностью действий.

Рис. 6. Типы лба

Лбы продолговатые с прямыми линиями, наклоненные вперед, принадлежат людям настойчивым и упрямым, с узконаправленной деятельностью (6,*8*). Лоб короткий, с прямыми линиями и наклоненный вперед, указывает на натуру черствую, решительную и чрезвычайно упрямую (рис. 6,*9*). Лбы, наклоненные вперед, округленные и в верхней части выпуклые, указывают на систематический и изобретательный ум, подчиняющий все математическим расчетам (рис. 6,*10*).

Лоб четырехугольный свидетельствует о хорошо организованных умственных способностях и развитости воли (рис. 6,*11*); лбы продолговатые принадлежат зачастую людям с богатым воображением и гибкими способностями (рис. 6,*12*); лбы круглые указывают на деятельных и предприимчивых людей, любящих больше действовать, чем говорить (рис. 6,*13*), треугольные лбы чаще принадлежат людям, отличающимся поспешными и смелыми замыслами и наклонностью претворять эти замыслы без достаточного их осмысления (рис. 6,*14*).

Морщины. По мнению физиогномистов, морщины лба также имеют высокую информативность. Например, считалось, что тот, кто подымает брови и морщит свой лоб во время разговора, отличается тщеславием, самовлюбленностью, внутренней тревогой, честолюбием и не обладает здравым смыслом. Обычное «хмурение» бровей указывает на ум раздражительный и противоречивый, характер недоверчивый и сварливый. Перпендикулярные

морщины лба указывают на большую умственную напряженность и чрезвычайно сильную волю.

Брови. Брови, лежащие близко к глазам и идущие горизонтально от носа к вискам, указывают на твердый характер и решительность. Брови, очень далеко стоящие от глаз, немного дугообразные и узкие – примета характера слабого, беспечного и пассивного. Когда брови имеют углообразную форму, то это свидетельствует о неуравновешенности их обладателя. Брови, совсем надвинутые на глаза, служат признаком натуры молчаливой, мучимой честолюбием, завистью и ревностью. Густые и взъерошенные брови указывают на неуживчивый и противоречивый характер, а сросшиеся брови – на предрасположенность к меланхолии, подозрениям ревности.

Глаза. Очень выпуклые глаза указывают на болтливость, тяжелый ум и недостаток здравого смысла. Впавшие и подвижные глаза выражают лукавство, а маленькие и впавшие глаза служат признаком зависти и обмана. Глаза не выпуклые и не впавшие, представляющие как бы середину между теми и другими, означают уравновешенные умственные и нравственные качества. Подвижность глаз связывалась физигномистами прошлого чаще с хвастливостью, подозрительностью, недоверчивостью, склонностью к гневу, а моргание – с робостью, коварностью либо лживостью.

Нос. Прямой и немного четырехугольный на конце нос указывает на пассивную энергию, твердую, спокойную и систематическую волю. Орлиный нос «намекает» на честолюбие и тщеславие. Большой, мясистый, широкий и расширенный на конце нос указывает на ум тяжелый, ленивый, а характер - трусливый. Нос же с толстым, опушенным, круглым и твердым концом свидетельствует о большой храбрости. Нос, вдавленный у корня, большой и на конце закругленный указывает на характер слабый, мягкий, лишенный энергии и воли.

Рот. Верхняя губа, слегка выступающая над нижней – признак ума, осторожности и прямоты характера. Большой и неправильный рот служит признаком дерзости. Рот умеренно большой и немного дугообразный с твердыми и почти одинаково выдающимися губами указывает на смелость и решительность его обладателя. Если рот имеет опускающиеся и стянутые губы, то это говорит о боязливости и лукавстве. «Вдавленный» рот с тонкими губами указывает на лицемерие и зависть. Рот, обычно полуоткрытый, с губами, умеренно толстыми и закругленными, свидетельствует о натуре мягкой, беспечной и доверчивой.

Подбородок. Маленький и округлый подбородок указывает на человека робкого и не обладающего достаточной волей. Подбородок четырехугольный и выдающийся чаще принадлежит людям энергичным, решительным, властолюбивым. Подбородок средней величины, круглый и умеренно выдающийся свидетельствует об уравновешенности человека. Люди с плоскими подбородками, как правило, холодны, сухи и самолюбивы. Подбородок большой, округлый, толстый, двойной указывает на человека, у которого чувственность и инстинкты преобладают. Подбородок раздвоенный и

выдающийся чаще принадлежит людям, отличающимся эксцентричностью, вздорностью, раздражительностью, склонностью возбуждать несогласие.

Приведенные выше данные, взятые из различных работ физигномистов прошлого (Ледо, Бурдон, Лассаль и др.) не претендуют, конечно, на безусловную научность, однако представляют результат обширных систематических наблюдений, многие из которых находят подтверждение в современных исследованиях мимики и строения лица человека.

Представляют интерес наблюдения современных физиогномистов, касающиеся, в частности, размеров женских ушей. Считается, что идеальное женское ухо должно быть 6-7 см высотой и 3-3,5 см шириной. При этом верхняя часть ушной раковины должна составлять по размеру не более чем 1/3 всего уха, мочка – чуть меньше 1/3. Есть теории, которые устанавливают зависимость между чертами характера и формой и размером уха. Например: маленькие уши (до 6 см длиной) означают легкомысленность, живой характер, блестящий, но поверхностный ум; уши большие (более 7 см) свидетельствуют об уверенности в себе и пробивной силе; вытянутые уши говорят о деликатности и впечатлительности; широкие уши – это сила характера, здравый ум, реализм; уши, вывернутые назад, указывают на импульсивность, большую впечатлительность, эмоциональность; отстающие (лопоухость) уши отличают людей впечатлительных, наделенных интуицией.

Физиогномика не утратила своего значения и сегодня. Данные, полученные в этой отрасли знания, используются в психологии управления, профориентационной работе, менеджерской и сервисной деятельности, в системе туристического бизнеса. Зависимость между морфологическими признаками человека и его психологическими особенностями представлена в табл. 2.

Таблица 2

Соотношение морфологических признаков с психологическими особенностями человек

Морфологические признаки	Психические особенности
Высокий череп	Эмоциональная зрелость, ответственность, шизотимия
Широкий череп	Циклотимия, мягкость, жизненная мудрость
Плоское лицо Пятиугольное лицо	Циклотимия, оптимизм, внушаемость, эмоциональная незрелость, безответственность
Прямоугольное лицо	Эмоциональная зрелость, сдержанность, рассудочность, рационализм
Прямой угол челюсти	Стрессоустойчивость, эмоциональная стабильность, экстраверсия
Выступающие скулы	Общительность, эмоциональная незрелость, циклотимия, понижение целостности восприятия, динамическая неустойчивость
Впалые щеки	Эмоциональная зрелость, мужественность, динамическая устойчивость, плохо воспринимаемая структура поверхности
Ямочки смеха	Конфликтность, азарт и риск, экстраверсия

Темные волосы	Нетревожность, доверчивость, расслабленность, уравновешенность
Веснушки	Понижение социальной адаптированности, шизотимия
Высокий лоб	Логичность, целостное восприятие, шизоидность
Прямоугольный лоб	Рассудочность, стремление к умственной деятельности
Вертикальный лоб	Фантазирование, педантичность, укачиваемость
Выпуклое надбровье	Мужественность, сила, превалирование содержания над формой
Дугообразные брови	Эмоциональность, аффективность, хорошее восприятие структуры поверхности
Широкое межбровье	Циклотимия, снижение самоконтроля, демонстративность
Широкие брови	Негипнабельность, эпилептоидность, интроверсия
Выпуклые глаза	Женственность, экзальтированность, циклотимия, терпимость
Большие глаза	Женственность, циклотимия, эмоциональность
Светлые глаза	Гипнабельность, независимость, лень, тревожность
Длинные ресницы	Эмоциональность, снижение самоконтроля, недисциплинированность
Большой нос	Конфликтность, шизотимия, мужественность
Широкий нос	Неимпульсивность, немузыкальность, доверчивость, социабельность
Курносый нос	Оптимизм, доверчивость, ослабление самоконтроля, тяга к общению
Нос с горбинкой	Самоконтроль, несоциабельность, плохая зри-тельная память, снижение интеллекта
Опущенный кончик носа	Нечестность, хитрость, импульсивность, музыкальность, нецелостное восприятие, шизоидность
Острый кончик носа	Нечестность, музыкальность, самоконтроль, истероидность
Раздвоенный кончик носа	Снижение самоконтроля, тяга к общению, истероидность
Видна носовая перегородка	Избегание физической нагрузки, беспечность, оптимизм, экстравертированность
Широкая переносица	Высокие притязания, зависимость, невозбудимость
Глубокая переносица	Мужественность, зависимость, усиление силы кисти, трудолюбие, шизотимия
Большой рот	Семьянин, тяга к материальной обеспеченности, лень, пренебрежение к умственной деятельности
Широкие губы	Недисциплинированность, флегматизм, демонстративность, лень
Выступание верхней губы	Деловитость, правдивость, доверчивость, снижение социальной адаптированности
Опущенные уголки рта	Динамическая неустойчивость и эмоциональная незрелость
Большие верхние резцы	Искренность, стремление к материальной обеспеченности
Диастема (расщелина между верхневнутренними резцами)	Конфликтность, стремление к интенсивной работе, интерес к образованию, тревожность, понижение социальной адаптированности
Скошенный подбородок	Неправдивость, снижение трудолюбия, пренебрежение деловыми успехами
Высокий подбородок	Ответственность, дисциплинированность, искренность, трудолюбие
Широкий подбородок	Мужественность, неаффективность, ослабление фантазии, эффективность в делах

Двойной подбородок	Эмоциональная незрелость, циклотимия, женственность, интеллектуальная развитость
Наличие ямочки на подбородке	Неаффективность, интерес к работе и деловой эффективности
Большие уши	Мужественность, зависимость, миролюбие, усиление силы кисти
Оттопыренные уши	Мужественность, шизотимия, динамическая устойчивость, эмоциональная зрелость
Отвисшая мочка	Истероидность, конформность, избегание боли, снижение интереса к деловой эффективности
Треугольная мочка	Эмоциональная зрелость, преобладание содержания над формой
Короткая шея	Невозбудимость, паранойяльность, расслабленность
Выступающий кадык	Мужественность, снижение фантазии, выраженная сила кисти
Большой козелок	Невнушаемость, ослабление фантазии, неэмоциональность, усиление силы кисти
Треугольный козелок	Интеллектуальная развитость, упрямство, неаккуратность
Глубокие складки крыльев носа	Аккуратность, любовь к познанию, аутичность
Выступание противозавитка уха	Интеллектуальность, динамичность, доминирование, неаккуратность
Скрученный завиток	Искренность, неагрессивность, снижение интереса в деловой эффективности
Прогнатизм	Напористость, конфликтность, экстраверсия, не правдивость

Физиогномика и язык тела. Современными исследованиями подтверждается некоторая связь внутреннего, психологического содержания личности с внешними, морфологическими особенностями строения лица. Однако лицо человека в разные периоды времени не является чем-то застывшим, а представляет собой целую гамму различных движений, что выражается в мимике. А. Штангль в своей книге «Язык тела» приводит множество описаний различных мимических выражений и дает им соответствующую интерпретацию.

Например, полностью поднятая (выпрямленная) *голова* указывает на уверенность в себе, выраженное самосознание, полную открытость и внимание к окружающему миру из-за интенсивных отношений с ним. Подчеркнуто же высоко поднятая голова обнаруживает тщеславие, самопревознесение или высокомерие. Запрокидывание головы назад демонстрирует активное желание деятельности, вызов по отношению к другим. И напротив, склоненная набок голова указывает на отказ от собственной активности, полную открытость собеседнику, стремление идти навстречу, вплоть до покорности. Расслабленно свисающая вниз голова – признак всеобщей нехватки готовности к напряжению, безволие.

Движения *мускулатуры лба* тесно связаны, по мнению А.Штангля, с активностью глаз и в основном ею определяются. Так, горизонтальные складки образуются при максимальном раскрытии глаз (при испуге, удивлении, беспомощности, неверии, важничании, надменности и др.), что порой означает духовную инертность или же сильную степень утомления. Вертикальные

складки на лбу над переносицей являются верным указателем фиксированной воли («волевые складки»), что может сопровождаться, однако, излишней душевной замкнутостью, отгороженностью от новых впечатлений и мыслей. Одновременно вертикальные и горизонтальные, переходящие друг в друга складки, называемые «складками нужды» являются признаком перенесенных страданий и беспомощности, дискомфортного внутреннего положения.

Рот. Оттянутые вниз уголки рта символизируют в целом негативное отношение к жизни, создают общее невеселое выражение лица. Приподнятые уголки рта отражают позитивное отношение к жизни, делают выражение лица оживленным и веселым. Если рот выглядит пухлым, то это указывает на увеличенную жизненность чувств, мягким – на чувственность, острым точно вырезанным – на интеллектуальность, твердым – на определенность воли.

Глаза представляют собой особенно информативный орган. Например, определенную информацию специалисту-наблюдателю может представить даже цвет глаз человека. Интересные данные в этом направлении накоплены ***иридодиагностикой*** – специальной областью знания, позволяющей определить по рисунку радужной оболочки глаза (ириса) различные состояния и особенности индивида. Установлено, например, что у черно- и кареглазых людей нервная система более возбудима, чем у людей с голубыми и серыми глазами, голубоглазые более склонны к неврологическим недомоганиям. Вместе с тем, люди с голубыми глазами, по наблюдениям австралийских исследователей, наименее чувствительны к боли, хорошо переносят боль зеленоглазые и сероглазые, зато обладатели карих глаз заведомо испытывают невероятный страх перед болью (например, перед стоматологической бормашиной).

Некоторые современные ученые утверждают, что цвет глаз выказывает также черты характера человека. Так, американские психологи Дж.Глайв и Э. Клери после пятилетних исследований более 10 тысяч человек пришли к выводу, что дети с темными глазами обладают большей энергией, инициативой и более неспокойным характером, нежели дети со светлыми глазами.

В отношении взрослых данные авторы утверждают, что люди с темно-голубыми глазами весьма настойчивы, но имеют склонность к сентиментальности. Они легко поддаются настроению, долго помнят обиды, бывают капризны.

Люди с темно-серым цветом глаз упрямы и смелы, добиваются своего, несмотря на различные трудности. Они бывают вспыльчивы и злопамятны, очень ревнивы и являются чаще однолюбами. Обладатели темно-карих глаз обычно веселы, остроумны, вспыльчивы, но отходчивы. Любят юмор, общительны, легко сходятся с людьми, легко влюбчивы, но не очень постоянны.

Люди же со светло-карими глазами застенчивы, склонны к уединению, мечтательны, тяжело переживают обиды. Они трудолюбивы, старательны, на них, как правило, можно положиться. Синие глаза свидетельствуют о романтических наклонностях, а также об эгоизме и самомнении. Синеглазые люди легко поддаются порывам, но также легко и остывают. Их положительной отличительной чертой является правдивость. Люди с зелеными и серо-зелеными глазами обычно имеют сильную волю и неукоснительно идут к поставленной

цели. Они отличаются постоянством, но бывают жестокими и несговорчивыми. Часто им недостает воображения.

Дерматоглифика (от греч. слов «дерма» – кожа, «глифе» – гравировать) – специальная область знания, ищущая пути использования кожного рисунка кисти для выявления носителей генетической патологии – накопила различные данные, позволяющие судить о многих особенностях человека, что представляет несомненный интерес и для визуальной психодиагностики. Ученые-дерматоглифологи с помощью количественных методов исследуют элементы *узоров микрорельефа кисти руки человека*, образованного бороздами и гребешками, петлями, дугами, спиралями, трирадиусами и т.д. Установлена, например, связь угла, образуемого на ладони тремя трирадиусами, с умственными способностями. Если угол, образуемый трирадиусами, находится в пределах от 33° до 57°, то умственные способности человека достаточно развиты. Если же угол больше или меньше этого диапазона – значит с интеллектом не все в порядке.

Обнаружена также определенная закономерность между суммарной величиной (на всех десяти пальцах) «гребешкового счета» и нарушениями половой дифференциации. Гребешками называют видимую ребристость кожи, которую удобнее рассматривать под лупой на окончаниях пальцев. Общим гребешковым счетом называется сумма подсчета в пальцевых узорах на всех десяти пальцах рук. Считается, что в норме общий гребешковый счет выше у мужчин – от 130 до 150 (в среднем 145), чем у женщин – от 110 до 135 (в среднем 125). При этом меньшие величины общего гребешкового счета обусловлены наличием «дуг», а высокие величины общего счета связаны с наличием «спиралей» и больших «петель». Они могут превышать нормальные значения у мужчин и женщин, что свидетельствует о патологичности такого явления. В целом в европейских популяциях «дуги» (арки) выявляются у 5 % населения, «петли» – у 60 %, а «спирали» (завитки) у 35 % обследованных. В кожном узоре концевых фаланг пальцев чаще наблюдаются «дуги» и реже «спирали» – у женщин, а у мужчин, наоборот, что свидетельствует о проявлениях половых различий в типах узоров.

Проведенные российскими учеными исследования некоторых специальностей в сочетании с особенностями папилярных узоров свидетельствуют, что выбор профессиональной деятельности в определенной степени зависит от кожного рисунка пальцев. Например, высокий гребень папилярных узоров чаще встречался у лиц с наклонностями к радиоэлектронике, военному делу и технике, тогда как у искусствоведов, наоборот, обнаруживался более низкий утонченный гребень. Соответственно и у мужчин преобладал высокий, а у женщин – низкий гребень. Дуговые узоры, более присущие женщинам, также встречались преимущественно у лиц «женских» профессий (филологов, журналистов, историков, работников сферы обслуживания), тогда как у электриков, радиотехников и химиков они обнаруживались заметно реже.

Закономерности в естественном подборе по *дактилоскопии* были обнаружены и у супругов. Так, преобладающее «притяжение» у мужчин с любыми пальцевыми узорами обнаружилось к женщинам с петлевыми

папилярными узорами. У женщин с дуговыми и петлевыми узорами преобладало неосознанное стремление к мужчинам с петлевыми рисунками, тогда как «спираль» стремилась к «спирали». Полученные данные экспериментально подтверждают гипотезу о преобладании в выборе супругов на индивидном уровне принципа контраста, а на социальном уровне – подобия.

Практический интерес к узорам кожного рисунка ладоней и пальцев рук возник задолго до научного изучения этого явления. И это теперь понятно, т.к. рисунок отпечатка у каждого человека индивидуален: теоретически возможно совпадение лишь с частотой 1:10, т.е. в одной исторической эпохе невозможна встреча двух лиц с одинаковыми отпечатками пальцев. Выявлена также зависимость наследования типов пальцевого узора потомством. Так, венгерский ученый Шандор Екерши разработал таблицу разнообразных типов пальцевого узора, устанавливающую систему наследования их потомками. Один из принципов ее заключается в том, что у родителей, обладающих более простым рисунком, не может быть детей с более сложным.

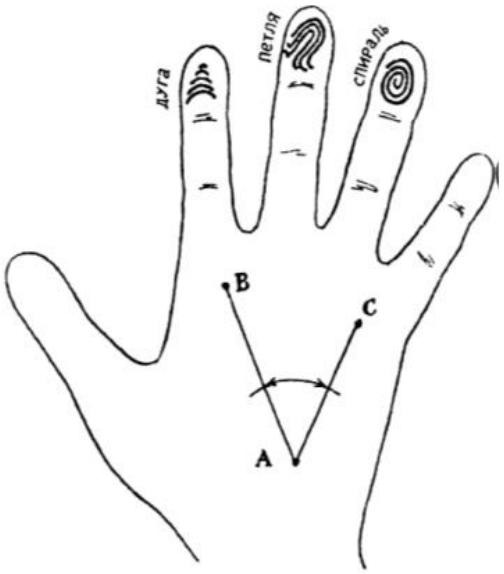


Рис. 7. Общий вид руки

Зависимость различных рисунков складок рук с некоторыми психологическими особенностями человека подтверждает и ряд современных исследований. Рельефность вен с тыльной стороны кисти свидетельствует о мужественности, динамической и эмоциональной устойчивости.

Важную информацию представляют различные формы рук. При этом считается, что левая рука указывает на наследственные задатки, а правая показывает, что человек с ними сделал по своей воле и под влиянием внешних обстоятельств. На рис. 8 представлены основные типы рук, описания которых приведены ниже.

Элементарная рука – это широкая и толстая, грубая и жесткая ладонь с неповоротливыми толстыми, как бы притупленными короткими пальцами. Такая рука свидетельствует о преобладании инстинктов, ленивом воображении при всей впечатлительности и даже чувствительности натуры.

Лопатообразная рука характеризуется лопатообразными пальцами, концы которых как бы раздавлены – шире, чем нижележащая часть. Владельцу такой руки присущи практический ум, прилежание, любовь к деятельности.

Артистическая рука – отличается заостренными пальцами с продолговатыми, миндалевидной формы ногтями. Владельцу такой руки свойственно вдохновение, чувство у него обыкновенно преобладает над рассудком, ищет новые знакомства, стремится к перемене мест, неумерен в наслаждениях.

Практическая рука обыкновенно средней величины с прямоугольными узловатыми пальцами и сильно развитыми фалангами, ладонь несколько вогнута, довольно жесткая. Этот тип весьма рас- пространен, люди с такими руками склонны к организаторской и другой регулятивной деятельности, отличаются выдержкой, терпением и настойчивостью, любовью к порядку. Обладатель такой руки может быть образцовым служащим, хотя и строгим, педантичным бюрократом, умеет поставить себя там, где нужно подчиняться и подчинять.

Философская рука характеризуется кистью большой или средней величины, узловатостью обеих фаланг, ногтевая фаланга пальцеобразна. Обладатель такой руки ценит истину выше красоты, способен обстоятельно взвешивать и точно рассчитывать происходящие события, склонен к философским рассуждениям.

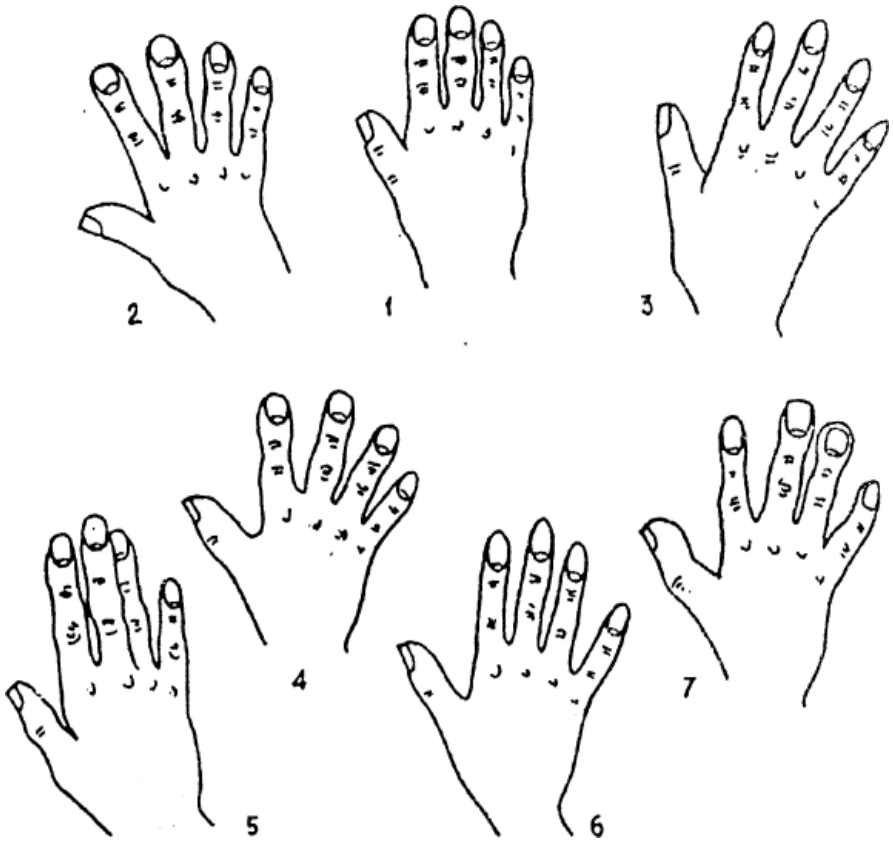


Рис. 8. Основные типы рук:
1 - элементарная; 2 - лопатообразная; 3 - артистическая; 4 - практическая; 5 - философская; 6 - психическая (духовная); 7 – смешанная

Психическая (духовная) рука – это маленькая, тонкая, нежная рука с гладкими, стройными пальцами, довольно длинными и заостренными ногтевыми фалангами. Обладателей этого типа характеризует непрактичность и неспособность постоять за себя в жизни, пренебрежение ее материальной стороной, созерцательность и идеализация действительности. Они чувствительны, мягки в обхождении.

Кроме приведенных типичных рук, существует еще ***смешанная*** рука, встречающаяся у подавляющего большинства людей. Ее особенность – в соединении в себе признаков по меньшей мере двух каких-либо типов. Обладатель смешанной руки понемногу одарен теми качествами, которые присущи основным типам, то есть имеет более разносторонние интересы и способности. Философский тип руки встречается везде, но нигде не преобладает, и если обладателей практических и лопатообразных рук поглощают практические мысли и интересы, артистической – отвлеченная идея и искусство, философской – анализ и синтез, то людей со смешанным типом могут занимать сразу несколько направлений. При этом обладателям философской руки несимпатичны только чисто артистические натуры, остальных они способны понять и оценить. Напротив, обладатели других типов понимают лишь людей своего типа.

Некоторыми особенностями отличается женская рука, которая нежнее, слабее, и пальцы на ней глаже, редко развиты узлы. Женщины с такими руками более способны к работе, требующей воображения и быстрого усвоения, нежели последовательного рассуждения. Однако, если на пальцах заметны узлы, несомненны хорошие умственные способности и более умеренная впечатлительность. Обладательницы рук с крупным большим пальцем отличаются рассудительностью и ясным умом, склонны к изучению наук. Напротив, у женщин с коротким большим пальцем, чувственность преобладает над умом.

Таким образом, к обладателям элементарной, артистической и психической руки можно отнести эмоционально-коммуникативный тип («собеседник»); к обладателям лопатообразной и практической руки – тип регулятивный, преобразующий («практик»); к обладателям философской руки – когнитивный тип («мыслитель»). Смешанные типы обладают, соответственно, и смешанными формами рук.

А.Штангль предлагает проводить изучение руки в рамках типов конституции Э.Кречмера:

астенический тип: гибкая, нежная рука, ее называют аристократической или готической; слабо развиты мышцы, приводящие во- внутрь большой палец; узкие и длинные пальцы, тонкие, ломающиеся ногти. Общее впечатление – скорее женственное;

***пикнический тип*:** короткая, широкая, плотная, соответствует округлости типа вообще, ладонь хорошо «набита», как подушка, мягкая и теплая. Короткие и толстые пальцы;

атлетический тип: большая, костлявая и мускулистая рука, из-за широкой ладони – прямоугольной формы. Особенно сильный большой палец. Общее впечатление – типично мужская.

В.И.Куликов в своих работах обращает внимание на характеристики кисти человека. Так, жесткие кисти коррелируют с мужественностью, силой, стремлением к лидерству, эмоциональной зрелостью. Обладатели широких кистей характеризуются замкнутостью, мужественностью, эмоциональной устойчивостью, широтой взглядов. Холодные кисти указывают на фантазерство, эмоциональную неустойчивость, очень слабую силу кисти, эмпатию.

Типы пальцев. Теперь обратимся к вопросу о том, какие внешние признаки, относящиеся к психологическим характеристикам индивидуума, выявляются, когда речи идет о пальцах рук. При этом выраженность духовного (идеального) начала находит свое отражение в ногтевом суставе, рассудочного – в среднем, а материальное (физическое) – в нижнем (основном) суставе. О преобладании какого-либо из трех начал в человеке судят по наибольшему развитию отдельного из суставов (принято фаланги пальцев именовать суставами, а суставы – узлами). В основном рассматриваются следующие три типа пальцев по форме их ногтевого сустава:

лопатообразные пальцы (расширение к вершине) (рис.9,*1*) указывают на преобладание чувств над рассудком, инстинктивное знание практической жизни. Обладатели таких пальцев относятся с уважением к физической силе и не любят какого-либо теоретизирования. При этом гладкие пальцы могут свидетельствовать о быстрой способности усваивать ремесла и прикладные знания, механические искусства. Если же пальцы узловаты, мотивами человека становятся суждения, расчет, их обладатели имеют хорошие способности к инженерным и военным наукам;

четырехугольные пальцы (угловатые, прямоугольные) (рис.9,*2*) характеризуют стремление скорее руководствоваться теоретическими рассуждениями, нежели действовать. Обладатели таких пальцев склонны к философскому мышлению, проявляют интерес к общественным наукам и театральному искусству, однако их мысли никогда не достигают действительно высокого уровня при всей их плодовитости;

остроконечные и конические (сужение к вершине) (рис.9,*3*) пальцы характеризуют идеализм, склонность к пониманию прекрасного и познанию, а потому и любовь к поэзии, религии, философии. При этом обладатели узловатых пальцев, способные решать самые запутанные вопросы, отличаются потребностью в социальной и политической свободе, склонны к демократизму, а обладателе гладких пальцев более склонны к романтизму.

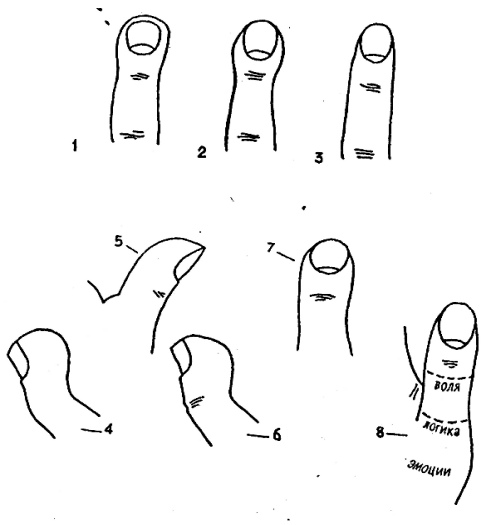


Рис. 9. Типы пальцев

Большой палец в хиромантии рассматривается отдельно и характеризует уравновешенность трех составляющих личности: воли (инициативы), логики (рассудочного мышления) и силы чувств, о развитости которых судят по длине соответствующих суставов (фаланг). Существуют следующие типы большого пальца, которые показаны на рис 9.

Булавовидный с шарообразным суставом воли (рис. 9,*4*) свидетельствует об опасности перерождения настойчивости в упрямство, подверженности острому раздражению, аффектам, деспотизму, насильственным действиям. Напротив, изогнутый (в профиль) сустав воли указывает на терпимость к слабостям и проступкам других, обладатель такого пальца легко «входит» в новую обстановку, не любит ссор, пользуется успехом среди коллег и знакомых.

Прямой большой палец (рис. 9,*7*) указывает на напористость, откровенность высказываний, даже несдержанность и бесцеремонность его обладателя, нередко выступающего зачинщиком конфликта. Прямой негибкий палец свидетельствует о склонности к консерватизму, осторожности, стремлении к самозащите.

Короткий большой палец (рис. 9,*5*) характеризует легкомыслие, влюбчивость, нерешительность, боязнь самостоятельности, а если палец толстый и бесформенный – то и вульгарность, недалекость в мышлении.

Длинный, хорошо сформированный палец (рис. 9,*6*) указывает на сдержанность в проявлении чувств, ясность понимания, развитость в сфере ума, идей, стремление руководствоваться рассудком, убеждениями.

Домашнее задание

1. Составить психологический портрет знакомого. Рассматриваются: морфология, характер, темперамент; соотношение в характеристике человека психологических биологически и социально обусловленных свойств; их соответствующее отражение в морфологических признаках.

- ***Персональный бренд человека формируется из множества элементов, при этом существует десять правил составления морфологического портрета***

1. Определить, с каким *доминирующим типом лица* мы имеем дело: с открытым, эгоцентричным, реагирующим или аффективным.

2. Найти *субдоминанты*: к примеру, выпрямился или отступил лоб; растянулась ли рамка лица и т.д.

3. Определить степень напряжения (гипертонию, нормотонию или гипотонию) и установить, в какой из трех зон она проявляется, например – гипотония витальной зоны, гипертония в эмоциональной зоне и т.д.

4. Исследовать «*антенны*», т.е. ответить на вопросы: тонки ли уши или толсты, плотно ли прилегают крылья носа или же они хорошо оформлены и т.п.

5. Установить *доминирующие тенденции в лице*, т.е. доминирующую зону, субдоминанту и при необходимости - «зону недоразвитую».

6. Определить *асимметрии или ярко выраженные симметрии* в лице, затем – зону, в которой они расположены.

7. По возможности установить прошлое и настоящее *социальное положение* изучаемого.

8. Как можно больше узнать о *мотивациях*, сбывшихся и несбывшихся желаниях.

9. Обратить внимание на возможные *компенсации*, например – негативно воспринимаемого собственного физического строения возможного психологического давления.

10. Будем *справедливыми и беспристрастными*: лучше умолчать о каком-то предположении или открытии, чем высказать его и тем самым повредить человеку. Это вовсе не значит, что вы не можете использовать результаты своих наблюдений, если ваш объект - это ваш клиент, знакомый, приятель, шеф, работодатель, подчиненный и т.д.

❖ Понятие о визуальной психодиагностике

Каждый человек, вступая в межличностное взаимодействие, с первых минут общения формирует определенное впечатление о партнере на основании внешних признаков. Понимание психологических особенностей человека, его психического состояния, настроения, мотивации общения позволяет определить перспективы общения и выстроить нужную линию поведения с ним. Это особенно важно для лиц, чья профессиональная деятельность связана с взаимодействием в системе «человек – человек», например, для педагогов, психологов, менеджеров по персоналу, руководителей. Им необходимо уметь проводить анализ внешних проявлений учеников, клиентов или сотрудников, соотносить их внешний облик с внутренним психологическим миром и правильно интерпретировать наблюдаемые факты.

Для распознавания и измерения индивидуально-психологических особенностей человека (психических процессов, свойств личности, интеллектуальных способностей, особенностей мотивационно-потребностной сферы и др.) традиционно используются методы ***психологической диагностики.*** Психодиагностические задачи решаются как с помощью тестов, так и с помощью нетестовых методов определения индивидуально-

психологических особенностей человека, к числу которых относятся методы визуальной психодиагностики.

Визуальная психодиагностика – это отрасль психодиагностики, основанная на изучении внешних характеристик и облика человека для проникновения во внутреннее психологическое содержание личности. Существует взаимосвязь внешнего и внутреннего, и психологические особенности человека можно определить путем анализа физического тела человека и его внешних проявлений.

Основные методы визуальной психодиагностики – это наблюдение, беседа, биографический метод, морфологический и графологический анализ, физиогномика, хиромантия и др. Анализируются такие особенности человека как телосложение, черты лица, форма рук, пальцев, ногтей, мимика, жестикуляция. Рассматриваются и такие внешне наблюдаемые предпочтения человека, как цвет одежды и интерьера, оформление внешности, используемые украшения, домашние животные, личный автомобиль и т. д. Используются разнообразные методики визуальной диагностики: цветовой тест Люшера, психогеометрия, методика «Словесный портрет» В.П. Куликова, методика Сонди и др. Методы визуальной психодиагностики позволяют достаточно быстро собрать информацию о человеке, составить его психологический портрет, спрогнозировать эффективность той или иной деятельности человека.

В настоящее время интерес к визуальной психодиагностике возрастает с каждым днем. Методы визуальной психодиагностики активно используются в психотерапии, социально – психологических тренингах, рекламе, разных отраслях психологии. Повышается интерес к научно-популярной литературе, посвященной проблеме диагностики личности человека по жестам, позе, походке, мимике и другим внешним проявлениям. Умение читать визуальную информацию предоставляет широкие возможности для эффективного взаимодействия с людьми в повседневном общении и профессиональной деятельности. Кроме того, навыки визуальной психодиагностики могут быть применены человеком и к самому себе. Часто многим людям нелегко бывает понять собственные психологические проблемы вследствие работы защитных механизмов. А изучение сигналов своего физического тела позволяет осознать свое действительное психологическое состояние, свои истинные желания и потребности.

Экскурс в историю изучения личности по признакам внешности

О существовании взаимосвязи между телом и душой человека известно очень давно. Об этом еще 5000 лет назад писал Гермес Трисмегист: «Что внутри, то и снаружи, что снаружи, то и внутри».

С давних времен люди стремились на основании видимых внешних признаков сделать вывод о внутреннем состоянии человека. По убеждению Гераклита, нравственность человека – это его судьба, с которой он рождается, а проявление нрава выражается не только в словах и поступках, но и во внешности.

Большое внимание в древности было уделено изучению темпераментов. Ученые пытались найти внешние проявления черт личности и темперамента, искали зависимость между морфологическими и психологическими

особенностями представителями того или иного темперамента. Разрабатывались разные теории темперамента: гуморальная (Гиппократ, Кант), морфологическая (Кречмер, Шелдон) и другие.

Создателем учения о темпераментах считается древнегреческий врач Гиппократ (V в. до н. э.). В своем трактате «О природе человека» он указывал, что темперамент связан с преобладанием в организме одного из «жизненных соков»: крови (сангвинический темперамент), красно-желтой желчи (холерический), мокроты или флегмы (флегматический) и черной желчи (меланхолический темперамент). В дальнейшем гуморальное учение о темпераменте развил Гален.

И. Бурдон выделял следующие типы темперамента в зависимости от внешнего облика их обладателей: многокровный (или сангвинический), нервный (или меланхолический), желчный (или холерический), лимфатический (или флегматический). При этом он считал, что чистые типы человеческого сложения встречаются редко.

В ***конституционных типологиях*** свойства темперамента понимались как наследственные или врожденные и связывались с индивидуальными различиями в особенностях телосложения. Авторы конституционных теорий Э. Кречмер и У. Шелдон проводили связь между типом телосложения и характером человека, его темпераментом, сферами чувств, желаний, мышления.

В своей работе «Строение тела и характер» Э. Кречмер выделяет следующие ***типы телосложения:*** астенический, пикнический и атлетический (см. табл. 2).

Таблица 2. Типы телосложения по Э.Кречмеру

Тип телосложения	Внешние признаки	Особенности характера
Пикник (от греч. толстый, плотный)	Среднего или малого роста, со слабой мускулатурой, с богатой жировой тканью, расплывшимся туловищем, круглой головой на короткой шее. Имеет широкое лицо, высокий выпуклый лоб, часто двойной подбородок, склонность к облысению.	Отличается перепадами настроения, общительностью, открытостью, мягкостью, чувствительностью, добродушием, спокойствием.
Астеник (от греч. слабый)	Имеет хрупкое телосложение, высокий рост, узкие покатые плечи, длинную худую шею, плоскую грудную клетку, длинные узкие руки, вытянутое лицо, острый угловатый профиль, длинный тонкий нос, покатый подбородок.	Робкий, склонный к одиночеству и умственной деятельности, сложная натура, сдержанный внешне, рассудительный, чувствительный и ранимый.
Атлетик (от греч. борьба, схватка)	Имеет крепкое телосложение, высокий или средний рост, хорошую мускулатуру, широкий плечевой пояс и узкие бедра, сильно развитую грудь, грубые руки, выпуклые лицевые кости, грубые черты лица, широкие брови, мощный подбородок, широкий тупой нос.	Уверенный внешне, спокойный, стабильный, стремящийся к доминированию, склонный к приключениям и занятиям спортом.

Кроме названных типов Э. Кречмер выделял еще ***диспластический тип,*** который характеризуется бесформенным строением и различными деформациями телосложения (например, чрезмерным ростом). Абсолютно «чистые» типы телосложения встречаются нечасто, чаще наблюдаются смешанные типы (пикнически-астенические, пикнически-атлетические,

астенико-атлетические). Соответственно выделенным типам телосложения Э. Кречмер различал ***три типа темперамента:*** шизотимический (астенического телосложения), циклотимический (пикнического телосложения) и иксотимический (атлетического телосложения).

Автор другой конституционной типологии У. Шелдон выделял эндоморфный, мезоморфный, эктоморфный ***типы телосложения*** (см. табл. 3).

Можно заметить, что типы телосложения У.Шелдона соответствуют конституциональным типам Э.Кречмера: эндоморфный – пикнику, мезоморфный – атлетику и эктоморфный – астенику. По У. Шелдону, выделенным им типам телосложений соответствуют определенные типы темпераментов, названные им в зависимости от функций определенных органов тела: висицетрония (лат. viscera– «внутренности»), соматония (греч. soma – «тело») и церебротония (лат. cerebrum – «мозг»).

Таблица 3. Типы телосложения по У.Шелдону

Тип телосложения	Внешние признаки
Эндоморфный тип	Отличается крупными внутренними органами и слабыми соматическими структурами. Телосложение относительно слабое, с избытком жировой ткани. Общая сферическая форма, мягкость, большой живот, много жира на плечах и бедрах, круглая голова, вялые руки и ноги, неразвитые кости и мышцы.
Эктоморфный тип	Хорошо развита нервная система, мало подкожного жира, худой, с вытянутым лицом, высоким лбом, узкой грудной клеткой и животом, неразвитой мускулатурой. Относительное слабое развитие внутренних органов и телосложения, конечности длинные, тонкие со слабой мускулатурой.
Мезоморфный тип	Характеризуется хорошо развитой мускульной системой, стройным и крепким телом, большой физической устойчивостью и силой. Имеет широкие плечи и грудную клетку, мускулистые руки и ноги, массивную голову, минимальное количество подкожного жира.

Наиболее известной и широко распространенной теорией темперамента является теория, основанная на учении И.П. Павлова о ***типологических свойствах нервной системы.*** Ученый утверждал, что такие свойства нервных процессов как сила возбуждения и торможения, их уравновешенность и подвижность образуют так называемый ***тип нервной системы, или тип высшей нервной деятельности***. И.П. Павлов выделял ***четыре типа нервной системы,*** которые по своим основным характеристикам соответствуют четырем классическим типам темперамента. Сильный, уравновешенный, подвижный тип нервной системы соответствует сангвиническому темпераменту, сильный, уравновешенный, инертный тип – флегматическому темпераменту; сильный, неуравновешенный тип с преобладанием возбуждения – холерическому темпераменту, слабый тип нервной системы характерен для меланхолического темперамента.

По мнению И.П. Павлова, темперамент является проявлением типа нервной системы человека и обнаруживается по ряду внешних признаков: общая активность психической деятельности и поведения, двигательная, или моторная, общая активность, эмоциональная активность (чувствительность, лабильность). Люди с резко выраженными чертами определенного темперамента встречаются не так уж часто, обычно встречается смешанный темперамент.

И.П. Павлов выделил также специфические человеческие типы – художественный, мыслительный, средний. Для каждого типа характерны отличительные внешние признаки и свои психологические особенности. Художественный тип – эмоциональный, впечатлительный, ведущими в его поведении являются чувства, а не рассудок. Мыслительный тип – рассудочный, менее эмоциональный, более склонный к абстрагированию и математическим рассуждениям.

С давних времен были замечены и различия в типах строения тела. Со временем определенному типу телосложения стали приписываться различные психологические особенности. Так было создано довольно много типологий, основанных на особенностях телосложения человека.

Типология Эжена Ледо основана на утверждении, что строение тела человека соответствует пяти геометрическим фигурам: четырехугольнику, кругу, овалу, треугольнику и конусу. Для каждого типа характерны свои скрытые способности, инстинкты и страсти, которые приводятся в действие или остаются в бездеятельности в зависимости от развития личности, ее жизненного пути. Несогласие между типом и темпераментом приводит к внутренним конфликтам, противоречию в чувствованиях, желаниях, поступках, странностям характера. В своем труде Э. Ледо описал пять основных типов телосложения и представил их психологические характеристики.

В двадцатых годах прошлого века французский врач Клод Сиго создал типологию, основанную на представлении о том, что организм человека и его расстройства зависят от среды и врожденных предрасположенностей. По К. Сиго, в соответствии с общей формой тела люди делятся на четыре категории: мускульные типы (с преобладанием мускульной системы), церебральные типы (с преобладанием нервной системы), дигистальные типы (с преобладанием пищеварительной системы), респиративные типы (с преобладанием дыхательной системы). Идеи К. Сиго были положены в основу психоморфологии и оказали большое влияние на формирование современных конституциональных теорий.

Многие исследователи и позднее обращались к поиску новых связей между морфологическими и индивидуально-психологическими особенностями человека.

Современные подходы к диагностике личности по признакам внешности

В современной психологии рассмотрение проблемы взаимосвязи внешнего и внутреннего идет одновременно с разных сторон.

Большая часть работ ученых посвящена ***феномену социальной перцепции***.

О.Г. Кукосян выделяет три направления исследований в этой области:

– образование первого впечатления о человеке;

– восприятие его внешнего облика и поведения;

– формирование понятия о другом человеке как личности.

В ходе исследований по социальной перцепции рассматриваются факторы, влияющие на процесс восприятия человека человеком и формирование понятия о другом человеке как личности, выявляются типичные ошибки, которые человек допускает, оценивая окружающих его людей. В работах В.Н. Куницыной, В.М. Сенченко, Г.Г. Финиковой, В.Ф. Багрунова, О.Г. Кукосяна, А.М. Зимичева и других отечественных ученых приводятся данные о влиянии возрастных, половых, профессиональных особенностей воспринимающего человека. Многие работы зарубежных исследователей (Брунера, Олпорта, Секорда, Пермутера, Уайера и др.) посвящены рассмотрению механизмов приписывания познаваемой личности определенных качеств.

Особенности восприятия физического облика подробно рассмотрены в исследованиях А.А. Бодалева, Г.Г. Гусева, А.М. Колесовой, В.Н. Панферова, Е.Э. Смирновой, А.М. Зинина, И.Ф. Виниченко, В.Ф. Шендрик и других. В физическом облике ученые особенно выделяют лицо и некоторые его элементы.

Проблемой первого впечатления о другом человеке в отечественной психологии занимались такие ученые как А.А. Бодалев, А.А. Леонтьев, В.Н. Куницына, В.Н. Панферов, Г.М. Бирюкова, И.А. Урклин, Г.В. Дьяконов и другие. Особенности первого впечатления о другом человеке были прослежены в зависимости от широкого круга таких факторов как пол, возраст, образование, род занятий и семейное положение взрослых людей. Аналогичные исследования в зарубежной психологии были проведены С. Ашом, Г. Келли, Д. Брунером, Р. Тагиури, Г. Олпортом, Т. Ньюкомом и др.

В последние годы большое внимание уделяется ***исследованиям невербальной коммуникации***, поскольку стало ясно, что этот компонент социального поведения человека играет в жизни общества более важную роль, чем представлялось ранее.

Вопросами невербального поведения занимались такие ученые, как В. Райх, Д. Эфрон, Р. Бердвистелл, Г. Олпорт, Е. Холл, П. Экман и др. Из отечественных исследователей невербального поведения известны имена Г.М. Андреевой, Л.И. Анцыферовой, А.Г. Асмолова, Е.А. Ермолаевой, В.Н. Куницыной, В.А. Лабунской, А.А. Леонтьева, Б.Д. Парыгина, В.Н. Панферова, Е.В. Руденского, В.П. Трусова и многих других ученых.

Исследуются общие проблемы невербального общения, этнопсихологические и этнопедагогические аспекты невербальных средств общения, вопросы декодирования полученной невербальной информации и другие аспекты невербальной коммуникации. Конкретные методы «чтения» невербального поведения изложены в работах А. Пиза, Д. Ниренберга, Г. Калеро и др. Исследования в области прикладной психологии посвящены таким компонентам невербального общения как позы, мимика, жесты, взгляд, дыхание и т. д.

Еще одна группа психологические исследования посвящена ***уточнению имеющихся конституционных типологий.***

Советские ученые Б.Г. Ананьев и Н.Н. Обозов дополнили разработанные ранее конституционные типологии Э. Кречмера и У. Шелдона. Исследователи установили, что от типа сложения во многом зависят работоспособность, мобильность или ригидность поведения. Н.Н. Обозов предложил также ***трехкомпонентную типологию поведения,*** согласно которой выделяются такие типы поведения как мыслитель, собеседник, практик. Для каждого из типов характерны своеобразные внешние проявления (особенности ходьбы, позы, жестикуляции, мимики), а также определенные предпочтения в выборе сферы профессиональной деятельности.

А.Г. Сафронов наряду с анализом конституционного типа, предлагает также рассматривать ***тип распределения энергии человека.*** Он исходит из того, что человек – существо энергетическое, и его физическое строение является отражением его энергетической выстройки. По способу распределения энергии он выделяет такие выраженные типы как шизоидный, истероидный, ригидный, «разваленный», оральный. Это чистые типы, однако у реального типа эти чистые типы смешиваются в определенных пропорциях.

Большой вклад в изучение темперамента внесли работы Б.М. Теплова, В.С. Мерлина, И.М. Палей, Л.Б. Ермолаевой-Томиной и многих других.

В.И. Куликов разработал ***современную морфологию традиционных типов темперамента***, которую можно использовать в визуальной психодиагностике. Для каждого типа темперамента соответствуют определенные внешние признаки (характеристики отдельных элементов лица и головы в целом). В своей работе В. И. Куликов описывает морфологические и психологические особенности астеноидного и пикнического типов конституции человека. **Психологические типы И.П. Павлова** в исследованиях В.И. Куликова представлены конечностным и туловищным типами конституции человека (противоположными), каждый из которых имеет свои отличительные морфологические признаки и психологические особенности.

Е.В. Руденский предложил рассматривать такие ***поведенческие признаки для экспресс-диагностики психотипа личности*** (эпилептоида, гипертима, психастеника и др.) как внешность, манера держаться, особенности общения с другими людьми.

Таким образом, современная визуальная диагностика включает в себя различные научные направления и методы. Разрабатываются техники психологического наблюдения, которые учитывают психологические закономерности восприятия и понимания людьми друг друга и используются для изучения и оценки особенностей людей.

Черты внешности, выполняющие роль опознавательных признаков

Информация об индивидуально-психологических особенностях человека может быть получена на основании различных внешних признаков.

По мнению И.М. Сеченова, ***очертания лица и общий силуэт тела*** являются важнейшими опознавательными признаками человека для воспринимающих его людей. Как показывают некоторые современные

исследования, роль опорных признаков для большинства людей выполняют рост, глаза (цвет), волосы (цвет), мимика, нос, особенности телосложения. По другим данным, к числу наиболее информативных частей тела относятся глаза, губы, кисти рук, ноги (стопы). При этом большинство людей во внешнем облике быстрее отмечают особенности, являющиеся отклонением от образцов, принятых этими людьми за норму (характерные черты). Это так называемые особые приметы.

В литературе по социальной перцепции ***принято различать*** (см. табл. 4):

– статические особенности – анатомические признаки, составляющие физический облик человека;

– динамические особенности – функциональные признаки, характеризующие экспрессивное поведение;

– среднеустойчивые признаки (дополняющие, уточняющие).

Таблица 4 .Внешние параметры исследования личности

Статические особенности	Динамические особенности	Среднеустойчивые признаки
• тип телосложения • голова (форма и соотношение частей) • лицо (общее строение лица и его пропорции, отдельные элементы лица – лоб, брови, глаза, нос, рот, подбородок) • форма рук и пальцев • цвет глаз и волос	• жестикуляция • мимика • особенности взгляда • походка • манера говорить • характеристики дистанции в общении	• социальное оформление внешности: одежда, обувь, украшение, аксессуары, прическа, очки и пр. • предпочтения в выборе цвета • особенности почерка • особенности рисунков человека

Все эти внешние признаки используются для идентификации личности и составления психологического портрета.

Формирование психологического портрета личности по признакам внешности особенности восприятия и понимания людьми друг друга

Восприятие человека человеком – это непосредственное, наглядно-образное отражение одним человеком другого, в результате которого складывается понятие о конкретной личности. Процесс восприятия человека человеком является важным этапом в построении межличностной коммуникации.

Процесс отражения внешнего облика включает ***два уровня познания:***

– конкретно-чувственный (восприятие);

– абстрактно-логический (интерпретация).

Отражение внешности в целом или отдельных ее элементов с эстетической точки зрения вызывает не всегда осознанное отношение (позитивное или негативное) у воспринимающего к партнеру по общению. И если сама внешность выступает как объективный источник информации о другом человеке, то отношение к внешности играет роль субъективного фона, на котором протекает процесс познания. Возникшее отношение определяет общую направленность социально-психологической интерпретации личности.

Уровень логического познания человека человеком выражается в суждениях друг о друге, содержание которых – определение способностей, характера, темперамента, потребностей, социального статуса, рода деятельности и поведения. В ходе восприятия человека человеком происходит приписывание воспринимаемому определенного набора личностных характеристик на основе частных деталей его внешности и поведения, замеченных воспринимающим.

Выделяются определенные ***закономерности восприятия человека человеком.***

Исследования показывают, что формирование образа другого человека, характер психологической интерпретации его облика зависит от таких ***особенностей воспринимающего человека***, как:

– возраст, пол, профессиональная и социальная принадлежность;

– индивидуальный жизненный опыт;

– индивидуально-психологические особенности (потребности, интересы, жизненные цели, мотивы, самооценка, уверенность в себе, др.);

– сформированная у человека система понятий (опыт познания людей вообще);

– характер взаимоотношений воспринимающего с воспринимаемым.

Вся информация, поступающая из окружающего мира, интерпретируется в зависимости от особенностей воспринимающего человека. Поэтому объективно воспринимаемые черты физического облика другого человека могут значительно изменяться и даже искажаться.

Существуют **э*ффекты, которые искажают восприятие человека человеком***:

– *эффект первичности*(мнение, сложившееся вначале, очень часто надолго определяет отношение к человеку или событию);

– *эффект ореола* (означает влияние общего впечатления о человеке на восприятие и оценку частных свойств его личности: если общее впечатление благоприятное, то положительные качества человека переоцениваются, а отрицательные – либо затушевываются, либо как-то оправдываются);

– *эффект последовательности* (состоит в том, что на суждение о незнакомом человеке наибольшее влияние оказывают те сведения, которые предъявлены в первую очередь, а если дело касается знакомого человека, то самые последние сведения о нем);

– *эффект проекции* (неосознаваемая тенденция переносить нежелательные для себя качества и свойства на другого человека);

– *эффект снисходительности* (излишняя некритичность при оценке другого человека);

– *эффект предварительной информации*(предварительная информация автоматически формирует установку на поиск, восприятие во внешних данных и поведении человека того, что подтверждает имеющуюся информацию, полученную от других лиц или из документов);

– *эффект бумеранга (*люди обычно подсознательно оказывают противодействие любому сильному давлению извне).

Указанные эффекты необходимо учитывать при организации взаимодействия с партнерами по общению.

В общении рекомендуется придерживаться ***определенных правил***.

1. ***Правило постановки себя на место собеседника*** (рефлексия). Рекомендуется осознанно воспринимать собеседника, стараться смотреть на ситуацию его глазами. Это позволяет проникнуть во внутренний мир партнера, определить его состояние, намерения, мотивы, мысли и чувства.

2. ***Правило типизации собеседника.*** Наблюдение рекомендуется начинать с определения типов партнеров по общению согласно хорошо известным психологическим типологиям. Например, определенной типологией обладают люди, принадлежащие к разным возрастным, социальным, профессиональным группам, к разным темпераментам.

3. ***Правило индивидуализации.*** Опираясь на типологические особенности собеседника, следует не ограничиваться общими особенностями, а конкретизировать в дальнейшем собираемую психологическую информацию, рассмотреть основные личностные качества человека (социальные, профессиональные, индивидуальные).

4. ***Правило моторного проигрывания.*** Рекомендуется повторить некоторые компоненты поведения партнера: принять ту же позу, выражение лица, присоединиться к динамике движения, манере и содержанию речи и т. д. Отражение невербального поведения собеседника может значительно облегчить понимание его личности.

5. ***Правило устойчивости к социально-психологическим эффектам, снижающим достоверность психологического наблюдения.*** Наблюдателю следует стараться быть объективным, самостоятельным, не поддаваться первому впечатлению, не судить о человеке только по непосредственно наблюдаемым фактам. Важно оценивать собеседника не по одной детали, а по комплексу психологических признаков (мимика, жесты, интонация, темп движений и др.); изучать собеседника в разные моменты, в различных ситуациях, изменять условия наблюдения. Желательно перепроверять свои впечатления, сопоставлять результаты наблюдения с тем, что ранее было известно о человеке, учитывать влияния национальных традиций, воспитания, среды, физического здоровья, чтобы избежать ошибок в интерпретации невербального поведения.

6. ***Правило фиксации элементов внешности и поведения собеседника.*** Фиксация результатов наблюдений позволяет в дальнейшем лучше изучить их. Выделяют три основных способа фиксации наблюдаемых признаков: фиксация результатов наблюдения в процессе общения, по возможности, незаметно для субъекта изучения; использование технических средств (видео– и звукозаписи) в ходе общения; записи результатов наблюдения сразу после общения.

Феномен первого впечатления

Первое впечатление является сложным психологическим феноменом, включающим в себя несколько компонентов: чувственный, эмоциональный и логический (оценочные суждения).

Исследования российского ученого А.А. Бодалева показали, что первое впечатление формируется в течение первых 2–3 минут и потом подсознательно оказывает влияние на человека. При этом на долю невербальных сигналов в течение первых 12 секунд общения при знакомстве приходится примерно 92 % всего объема принимаемой информации. При первом впечатлении оценка психологических качеств личности происходит без всестороннего анализа его особенностей зависит от эмоционально-эстетического отношения к внешности воспринимаемого человека.

На формирование первого впечатления влияют ***следующие факторы:***

– характеристики воспринимаемого человека;

– характеристики самого воспринимающего;

– социальный фон общения.

На создание первого впечатления о человеке влияют такие *характеристики воспринимаемого человека,* как оформление внешности (стиль одежды, прическа), экспрессия человека (эмоциональные состояния, поза, взгляд, улыбка), демонстрируемое поведение, особенности общения. При прочих равных условиях большинство людей во внешнем облике быстрее отмечают особенности, являющиеся отклонением от образцов облика, принятых этими людьми за норму. В связи с этим можно говорить о наиболее выразительных внешних типажах, обращающих на себя внимание большинства людей. Чтобы лучше понять партнера по общению, необходимо учитывать то, как он старается преподнести себя. Проявляя различные эмоции, показывая состояние подавленности, сдержанности или, наоборот, оптимизма, беспечности, человек нередко стремится замаскировать свое действительное психическое состояние в данный момент и свое отношение к сложившейся ситуации. Иногда люди сознательно играют определенные роли.

На формирование первого впечатления о партнере влияют и ***особенности самого воспринимающего.*** Очень часто в создании впечатления о другом человеке участвует механизм проецирования, когда воспринимающий может приписывать другому человеку черты, которые на самом деле присущи ему самому, а не оцениваемой личности. Например, уверенные в себе люди чаще оценивают других как доброжелательных и расположенных к ним, а люди, не уверенные в себе, рассматривают других как холодных и не расположенных к ним. При этом механизм проекции проявляется не только на уровне состояний, но и на уровне проекции личностных качеств, когда человек может увидеть в партнере по общению те отрицательные черты, которые характеризуют как личность его самого.

Отрицательный опыт общения также значительно снижает эффективность процесса коммуникации. Те ошибки общения, которые привели в свое время к неприятным для человека последствиям, как бы накапливаются в его подсознании и при повторении ситуации затрудняют общение с нынешним партнером. Это может быть и манера поведения, и жестикуляция, и речь, и внешнее сходство с тем партнером, с которым у человека был отрицательный опыт общения.

На формирование первого впечатления влияют и *условия,* в которых разворачивается коммуникация, или ***социальный фон***, на котором происходит процесс общения и познания другого человека. Например, рослый человек на фоне невысоких людей кажется еще выше, а спокойное лицо на фоне смеющихся лиц сильнее привлекает к себе внимание.

Значение социального фона в формировании впечатления о человеке отчетливо прослеживается в ***экспериментах***. Так, в одном эксперименте мужчина с незаметной внешностью был представлен двум группам незнакомых людей, которые потом должны были рассказать о впечатлении, которое произвел на них этот человек. При этом в одну из названных групп мужчина был приглашен вместе с женщиной с яркой привлекательной внешностью, а в другую его сопровождала некрасивая и неаккуратно одетая женщина. В результате первая группа экспертов оценила положительные качества мужчины намного выше, чем вторая, общее отношение к мужчине со стороны первой группы также оказалось более благоприятным.

Таким образом, первое впечатление очень значимо для дальнейшего взаимодействия. Поэтому каждому человеку необходимо уметь «преподнести себя» наилучшим образом, выделить свои несомненные достоинства и сгладить недостатки. Учитывая основные закономерности восприятия людьми друг друга, можно сознательно формировать свой образ, осознанно влияя на другого человека.

Эталоны и стереотипы интерпретации личности по внешности

В результате восприятия человека происходит идентификация личности, то есть складывание представления о личности человека, формирование его психологического портрета путем отнесения к какому-либо классу, типу.

Механизм идентификации личности можно представить следующим образом. При общении с человеком у нас формируется его образ (образ восприятия), на основании которого складывается определенное отношение к человеку (эмоционально-оценочное). Попытка описать это отношение (вербализация его) приводит нас к описательным характеристикам (элементам психологического портрета). Суждения о возникшем образе-представлении зависят от особенностей самих воспринимающих. Сложившееся представление о человеке как личности определяет характер и содержание наших ожиданий, связанных с этим человеком, выполняя роль установки. Центральное звено всего этого процесса – задействующиеся эталоны и стереотипы (в данном случае – эталоны и стереотипы интерпретации личности по внешности).

В процессе общения актуализируются ***эталоны внешности***, а также их содержание, хранящееся в памяти как опыт общения. Эталоны воплощают требования человека к другим людям и отличаются разной степенью обобщенности. Они выполняют роль «мерки», которую человек «прикладывает» к личности другого, оценивая ее. Это может быть как образ конкретного человека – носителя определенного набора качеств, так и более обобщенный образ «хорошего мальчика», «руководителя», «героя». Структура этих эталонов представляет собой синтез анатомических и экспрессивных свойств внешнего

облика человека. Эталоны внешности выполняют роль своеобразных «пусковых механизмов» процесса интерпретации свойств человека.

Степень обобщенности эталонов, используемых человеком при оценке поведения и психических качеств личности, увеличивается при формировании личности самого человека, начиная от дошкольного детства до старости. Так, у первоклассника, имеющего небольшой опыт общения и малый запас знаний о людях, содержание эталонов очень узко, элементарно и конкретно. Позднее школьник знакомится с новыми людьми с разным физическим обликом, но совершающими одинаковые поступки и, наоборот, внешне похожими, но по-разному себя ведущими. Он накапливает знания об оценках, которые даются значимыми для него взрослыми поведению и качествам личности этих людей, в результате чего происходит постепенный рост обобщенности эталонов. Увеличение числа эталонов происходит также при частом общении с разными категориями людей, различающихся по полу, возрасту, профессиональной принадлежности и т. д. Таким образом, у человека в ходе жизни накапливается неравноценный запас впечатлений.

Кроме эталонов, позволяющих отнести партнера к какому-либо классу в сформированной у воспринимающего системе «типов», существуют и «наборы качеств», которые человек приписывает тем лицам, «класс» которых, как ему кажется, им установлен. Это явление «приписывания» называется **стереотипизацией**, а наборы приписываемых качеств – **оценочными стереотипами.**

Механизм стереотипизации выглядит следующим образом: обнаружив в поведении и внешнем облике другого человека определенные (характерные) черты, воспринимающий относит его к соответствующей категории людей и наделяет всеми свойствами, присущими этим людям.

В.Н.Парфенов выделяет ***3 класса эталонов и стереотипов*** интерпретации личности по внешности: антропологические, социальные, эмоционально-эстетические.

1. ***Антропологические эталоны и стереотипы*** – наиболее общие, установившиеся в практике общения. Это отражение конституциональных признаков в понятиях «национального типа внешности», «возрастного типа внешности», «анатомически похожего на знакомого человека типа внешности». Замечая во внешнем облике человека (например, лице) черту какого-либо антропологического типа, воспринимающий приписывает партнеру качества личности соответствующей национальности, пола, возраста или знакомого человека («мягкое нежное лицо – похожа на мою маму, очень женственный характер, нежная, верная»).

2. При социальном способе интерпретации познающий исходит из эталонов внешнего облика как признаков общественного положения и ролевых функций воспринимаемого человека. Обнаруживая во внешнем облике признаки ***социального эталона***, люди причисляют друг друга к конкретной социальной категории людей и характеризуют личность другого в соответствии с представлениями об этой категории (например, суждения типа «офицер», «спортсмен», «учительница» подразумевают определенный набор личностных

качеств). При этом обращается внимание на оформление внешности одеждой и косметикой. Отмечено, что в социальных эталонах и стереотипах происходит более адекватное отражение личностной сущности человека по сравнению с антропологическими.

3. ***Эмоционально-эстетические эталоны*** определяют общее отношение к человеку, при этом учитывается физическая красота, привлекательность и экспрессия лица, а психологические качества как бы «выходят» из этого отношения, обусловлены им. Эмоциональный путь интерпретации может идти как от отношения к лицу в целом (эмоционально-интегративный путь), так и от эстетической оценки его отдельных черт (прежде всего губ, глаз, носа, реже – подбородка, лба, скул) (эмоционально-аналитический путь). Примеры суждений: «милая улыбка – тихая, скромная», «надменное выражение лица – человек высокомерный». Чаще всего встречается эмоционально-интегративный способ интерпретации, опирающийся на экспрессию лица в целом.

В результате восприятия и познания людьми друг друга происходит формирование психологического портрета партнера по общению.

Вербализация, словесное воссоздание психологического портрета

Психологический портрет – это описание личности, которое включает комплекс личностных характеристик. Набор характеристик определяется в зависимости от конкретной задачи (профотбор, профориентация, психологическое консультирование и т. д.).

При составлении психологического портрета человека обычно учитывают целый комплекс ***параметров личности***, таких как:

– биопсихические свойства (темперамент, половые и возрастные особенности, состояние здоровья);

– психические свойства и процессы (особенности интеллектуальной, познавательной и эмоционально-волевой сфер личности);

– характерологические качества, выражающие различные отношения: отношение к другим людям (общительность, доминирование, тактичность, дружелюбие, готовность идти на компромисс); отношение к делу (ответственность, трудолюбие); отношение к себе (скромность, самодовольство, неуверенность, гордость); отношение к собственности (щедрость или жадность, аккуратность или неряшливость) и другие;

– направленность личности (потребности, мотивы, жизненные планы, ценностные ориентации, установки);

– психические образования (знания, умения, навыки, привычки, жизненный и профессиональный опыт, стереотипы поведения);

– социально-психологические особенности поведения (социальный и межличностный статус; стиль жизни и работы, стиль общения).

Такой набор параметров может быть получен только в результате комплексного психодиагностического исследования с помощью тестов.

Однако для решения многих задач можно использовать и другой ***способ составления психологического портрета человека – по внешним признакам.***

Для составления психологического портрета по признакам внешности целесообразно рассматривать следующие ***внешние проявления личности***:

– мимика, жесты, темпоинтонационные особенности речи (свидетельствуют о темпераменте человека);

– лексика и характер высказываний (свидетельствуют о профессиональной принадлежности);

– содержание высказываний (говорит о мотивах, ценностных ориентирах);

– произношение (говорит о национальности, местам постоянного или длительного проживания);

– жестикуляция, манера ношения одежды (помогают судить о возрасте, опыте и статусе).

Объективности психологического портрета можно добиться только в результате выявления и оценивания всего комплекса внешних признаков состояний и свойств человека.

При составлении психологического портрета партнера по общению используется разный язык описания, что связано с особенностями самого воспринимающего. Отмечено, что в психологических портретах, составляемых на основе внешних признаков, выделяется ***два типа суждений:***

– эмоционально-оценочные суждения (они зависят от впечатлений и восприятия воспринимающего, а также от его установок и представлений, и определяются симпатией или антипатией к человеку);

– описательные характеристики (они относятся к воспринимаемому человеку и определяются его личностными особенностями).

Оценочные суждения подразделяются на собственно оценочные и оценочно-интерпретативные. Собственно оценочные суждения – это наиболее общие и наименее информативные высказывания, особенно если они не аргументированы (например, «положительная девушка»), поэтому их лучше не использовать в общении. Оценочно-интерпретативные суждения («добрый», «злой») также могут быть аргументированными или неаргументированными («человек самоуверенный и глупый»). Лучше всего использовать описательные характеристики, воссоздающие психологический облик человека, – это личностные черты, ассоциации, эмоционально-оценочные характеристики, черты внешнего облика.

Наиболее интересным представляется рассмотрение ***возможностей образного обобщения***. Образное обобщение особенно тесно связано с личностью человека, оно сильнее воздействует на чувства, чем понятийное обобщение, и наиболее полно отражает действительность, так как включает то, что не осознается, но непосредственно переживается, чувствуется, ощущается. Поэтому использование образов и ассоциаций предоставляет человеку новые возможности.

При идентификации личности по признакам внешности ***путем воссоздания образа-представления человека*** составление психологического портрета происходит с помощью опорных моментов – реперов, позволяющих дать на основе самых общих характеристик типизацию личности (как, например, способность «обозначить» человека одним словом, дав ему образную характеристику). Образные характеристики дают более полное и яркое представление о человеке, чем просто перечень личностных характеристик.

Использование наглядных и хорошо известных характеристик позволяет в отдельных случаях «угадывать» разные детали поведения, привычки, знак зодиака и другие индивидуальные особенности, что недоступно обычной логике.

Согласно полученным экспериментальным данным,***при воссоздании психологического облика могут использоваться следующие термины:***

– общепринятые личностные характеристики («серьезный»);

– интегральные определения личности («современный», «много переживший», «интересный», «растяпа», «серая личность»);

– образные характеристики («Татьяна Ларина»);

– ассоциации;

– термины, психологически истолковывающие выразительное поведение («угрюмое лицо»);

– физиогномические понятия (отражающие связь между особенностями внешности и характером: «умный лоб», «волевой подбородок»).

В качестве образов могут использоваться:

– названия животных («сова», «лисичка», «поросенок»);

– названия растений («плакучая ива», «тигровая лилия»);

– персонажи литературных произведений («колобок», «Пьеро», «гном»);

– представления о какой-либо социальной категории, роли («учительница», «воин», «медсестра», «душа компании»);

– неодушевленные предметы («холодная звезда», «игрушка»).

Конечно же, подобные термины не высказываются в процессе взаимодействия, а «имеются в виду» при анализе индивидуальных особенностей партнера по общению, при мысленном воссоздании его психологического облика.

Невербальное поведение личности

Общение как процесс социальной коммуникации имеет две стороны – вербальную (речевую) и невербальную (без слов).

Данные ученых говорят о большой значимости невербальной информации. В исследованиях было обнаружено, что словесное общение в беседе занимает менее 35 %, а более 65 % информации передается с помощью невербальных средств общения. Невербальное общение может либо дополнять и усиливать словесное общение, либо ему противоречить и ослаблять. Невербальные коммуникации могут выполнять все основные функции языковых знаков, то есть фактически заменять текст.

Невербальная и вербальная коммуникации дополняют друг друга и находятся в сложном ***взаимодействии.*** Большинство исследователей разделяют мнение, что вербальный канал используется для передачи информации, а невербальный – для передачи чувств, межличностных отношений. Таким образом, каждый человек в процессе общения получает и передает два вида информации: текстовую (то, что он хочет сказать) и персонифицированную (в которой выражается отношение человека к партнеру, к предмету обсуждения и др.).

Невербальное поведение является более информативным, чем вербальное, в связи с тем, что в его структуре непроизвольные движения преобладают над

произвольными. Невербальный язык к тому же интернационален: все основные эмоции у многих народов выражаются и воспринимаются практически одинаково.

Основы изучения невербального поведения заложены в работах выдающегося русского ученого И.М. Сеченова. Важный вклад в исследование проблемы языка телодвижений внесла книга Ч. Дарвина «Выражение эмоций у людей и животных», опубликованная в 1872 году.

В работах современных ученых используется ***разная терминология:*** «невербальный язык» и «невербальная коммуникация» (И.Н. Горелов, В. Енгалычев, В.П. Морозов), «невербальное общение» (Г.М. Андреева, Г.А. Ковалев и др.), «невербальное поведение человека» (В.А. Лабунская), «внешние характеристики поведения и облика человека» (Г.В. Щекин), «язык тела» (А. Лоуэн и др.).

Невербальная коммуникация понимается как обмен сообщениями с использованием неязыковых средств, включающих в себя движения тела (жесты), мимику, зрительный контакт, положение в окружающей обстановке, звуковое и тактильное общение.

Понятие **невербального общения** еще шире. Под невербальным понимается такой вид общения, для которого характерно использование невербального поведения и невербальной коммуникации в качестве главного средства передачи информации, организации взаимодействия, формирования образа и понятия о партнере, осуществления влияния на другого человека.

Мы остановимся на понятии **невербального поведения.** В.А.Лабунская определяет невербальное поведение личности как социально и биологически обусловленный способ организации усвоенных индивидом невербальных средств общения, преобразованных в индивидуальную, конкретно-чувственную форму действия и поступков. К элементам невербального поведения относятся все движения тела, интонационные, ритмические, высотные характеристики голоса, его временная и пространственная организация.

В.А. Лабунская в статье «Невербальное поведение: структура и функции» подробно рассматривает многогранную структурную схему невербального поведения человека, которая состоит из: ведущих систем отражения невербального поведения человека; структур; подструктур; компонентов; отдельных элементов.

Основными ***системами отражения невербального поведения*** являются: акустическая (слуховое восприятие); оптическая (зрительное восприятие); тактильно-кинестезическая (прикосновения); ольфакторная (восприятие запахов).

На слух мы можем воспринимать такие характеристики речи как тембр, темп, высота и громкость, а также отмечать особенности интонации, паузы, кашля, смеха, плача. ***Зрительно*** мы можем замечать выразительные движения (поза, жест, мимика, походка, контакт глаз) и физиогномические характеристики (особенности строения тела и лица). ***Тактильная система отражения*** предоставляет человеку информацию об особенностях рукопожатия,

прикосновения, поцелуя. ***Восприятие запахов*** тела и используемой человеком парфюмерии и косметики дополняют невербальную информацию о нем.

Невербальное поведение человека, по мнению В.Н. Куницыной, Н.В. Казариновой и В.М. Погольши, выполняет следующие ***основные функции***:

1) ***дает информацию о следующих личностных особенностях собеседника:*** о темпераменте человека; об эмоциональном состоянии в данной ситуации; о «Я» – образе и самооценке; о личностных свойствах и качествах; о коммуникативной компетентности человека (то, как он вступает в межличностный контакт, поддерживает его и выходит из него); о социальном статусе; о принадлежности к определенной группе или субкультуре;

2) ***показывает особенности отношений участников коммуникации друг к другу:*** желаемый уровень общения (социальная и эмоциональная близость или отдаленность); характер или тип отношений (доминирование – зависимость, расположение – нерасположение); динамику взаимоотношений (стремление поддерживать общение, прекратить его, «выяснить отношения» и т. д.);

3) ***дает информацию об отношении участников коммуникации к самой ситуации, позволяющую им регулировать взаимодействие, а также о включенности в данную ситуацию (комфортность, спокойствие, интерес) или стремлении выйти из нее (нервозность, нетерпение).***

Невербальное поведение позволяет:

– передать информацию о признаках расовой (национальной), социальной и социально-демографической принадлежности человека;

– определить эмоциональное отношение человека к чему-либо, кому-либо, степень воздействия на человека тех или иных событий, мероприятий, обстоятельств и т. п.;

– усилить эмоциональную насыщенность сказанного;

– получить подтверждение, дополнение, пояснение или опровержение вербальных сообщений;

– судить об истинности или ложности сообщаемой собеседником информации;

– сформировать желаемый для человека образ в глазах окружающих за счет управления своим невербальным языком.

В.А. Лабунская также указывает, что невербальное поведение является внешней формой существования и проявления психического мира личности. Невербальное поведение несет информацию о психическом мире личности: о ее действиях, состояниях, отношениях, о ее статусе и социальной роли, а также раскрывает свойства и качества личности. Основным аспектом в изучении невербального поведения является процесс опознания невербального поведения, то есть психологической интерпретации «значений» невербального поведения – действий, психических состояний, отношений и качеств личности.

Интерпретировать невербальное поведение сложно, потому что приходится учитывать множество различных факторов, таких как общая ситуация общения, особенности поведения данного конкретного человека, пол, возраст, степень значимости партнеров друг для друга, культурные и этнические нормы выражения индивидуальных особенностей личности. Интерпретация

невербального поведения требует от его участников наблюдательности, интереса и внимания к людям.

Особое значение интерпретация невербального поведения имеет для представителей профессий типа «человек-человек» (педагогов, психологов, психотерапевтов, журналистов, менеджеров, юристов, следователей, врачей, политиков, бизнесменов). Специалисты, работающие с людьми, должны уметь объективно оценивать качества клиента, абстрагируясь от эмоционально-оценочного отношения к нему. Профессионально важным качеством и необходимой составляющей профессиональной компетентности для них является социальный интеллект.

Социальный интеллект – это способность человека понимать и прогнозировать поведение других людей в разных житейских ситуациях, распознавать чувства, намерения и эмоциональные состояния собеседника по вербальной и невербальной экспрессии. По сути, это система интеллектуальных способностей, определяющих адекватность понимания поведения людей и необходимых для эффективного межличностного взаимодействия и успешной социальной адаптации. Выполняя регулирующую функцию в межличностном общении, социальный интеллект обеспечивает социальную адаптацию личности, «гладкость в отношениях с людьми». Низкий уровень социального интеллекта может в определенной степени компенсироваться другими психологическими характеристиками (например, развитой эмпатией, некоторыми чертами характера, стилем общения, коммуникативными навыками), а также может быть скорректирован в ходе активного социально-психологического обучения. Определить уровень развития социального интеллекта можно с помощью специального теста.

Таким образом, знание о компонентах невербального поведения необходимо для успешности межличностного общения. Понимание невербальных сигналов общающихся помогает правильно интерпретировать слова и поступки партнера по общению, а также вносить необходимые коррективы в дальнейшее взаимодействие.

Невербальные средства общения

Выделяют следующие ***формы невербальной коммуникации:*** кинестетические выражения (поза, телодвижения); проксемика (пространственная организация общения); пара– и экстралингвистические компоненты, к которым относятся неязыковые звуки (вскрики, стоны, оханья) и такие признаки, как высота и интенсивность звука, тембр речи, а также запинки, оговорки, паузы и молчание; такесика (прикосновения, рукопожатия); выразительные движения (жесты, мимика); движения глаз, взгляд.

Неповеденческая невербальная коммуникация включает другие источники сообщений и сигналов, которые не связаны непосредственно с поведением человека: предпочитаемая одежда, тип архитектурных строений, в которых человек живет и работает, и оформление внешности (косметика, парфюмерия) человека. Такие неповеденческие моменты в ходе общения несут такую же информацию, как речь и невербальное поведение.

Остановимся подробнее на некоторых ***составляющих невербальной коммуникации.***

1. ***Кинесика.*** Понятие **кинесика** часто используется в специальной литературе при описании языка телодвижений. «Язык» тела занимает важное место в создании впечатления о человеке. Обычно люди лучше контролируют свое лицо, поэтому именно тело способно рассказать об истинных переживаниях индивида.

К кинесике относятся ***выразительные движения***, проявляющиеся в позе, месте, походке.

Поза – это статическое положение тела человека. Поза сообщает об общем энергетическом и психологическом состоянии человека, о его отношении к окружающему. Поза наглядно показывает, как данный человек воспринимает свой статус по отношению к статусу других присутствующих лиц. При беседе поза может означать заинтересованность в беседе, субординацию, стремление к совместной деятельности и т. п. Важную информацию предоставляет изменение позы в процессе общения: это может говорить об изменении отношений между собеседниками или изменении отношения к беседе, ее содержанию. Часто повторяемая поза сообщает об устойчивых особенностях личности.

Позы разделяют на ***открытые и закрытые.*** Открытые позы (сидя, не скрещивая рук и ног) воспринимаются как позы доверия, согласия, доброжелательности, психологического комфорта. Закрытые позы (перекрещенные руки, ноги, отклонение спины назад) воспринимаются как позы недоверия, несогласия, противодействия, критики.

❖ Основные телесные сигналы функционально-эмоционального состояния человека

1. Базальные эмоции и их мимические проявления.
2. Положительные реакции и готовность к действиям.
3. Пассивные и отрицательные реакции и их проявления.
4. Искренность и ложь в невербальной коммуникации

Основные понятия: базальная эмоция, психическое состояние, невербальные проявления, реакция, мимика, кинесика, жесты, пантомимика, поза, эмпатия, вегетативный баланс, эрготропность, эмоциональная устойчивость, потребность, совладание, размышление, нейтрализация, сравнение, самооценка, гордость, уровень притязаний, идеализация.

Порядок проведения занятия

Возможны два варианта проведения занятия.

Первый вариант. Все вопросы изучаются при помощи интерактивных методов с применением мультимедиа-комплекса (видеопроектор и компьютерная техника).

Цель интерактивного занятия: приобретение знаний о невербальных проявлениях, выработка умений распознавания сложных эмоций, навыков «прочтения» по внешнему виду психологического состояния собеседника.

Основной метод рассмотрения – групповая дискуссия по ходу просмотра зрительного стимульного материала.

Насыщенность содержания занятия потребует от студентов большой сосредоточенности и внутренней дисциплины. Целесообразно заранее готовить группу к такому занятию, сформировать установку на восприятие материала методом «погружения». Уместно не снижать темп интерактивного семинара, отдыхать от напряжения путем переключения от вопроса к вопросу.

Задание: Диагностика эмоциональных состояний и переживаний личности.

1. Психофизиологический аспект эмоций. Тест М.Люшера на определение вегетативного баланса.

1 Психотерапевтический эффект классической музыки и изобразительного искусства: разрядка, позитивный эмоциональный настрой.

2 Способы взаимодействия с отрицательными эмоциями.

3 Психологические особенности переживания отрицательных эмоциональных состояний.

4 Способы преодоления зависти, гнева, злости, страха, обиды, вины, стыда в когнитивной терапии. Саногенное мышление.

Домашнее задание

1. Составить список ассоциаций с эмоциями радости, удовольствия.
2. Найти несколько различных по музыкальному стилю мелодий, ассоциирующихся с полетом, взлетом, падением.
3. Составить таблицу «Отрицательные эмоции и взаимодействие с ними»

Эмоция	**Функции**	**Признаки проявление**	**Причины**	**Способ взаимодействия**

Второй вариант. Рассмотрение вопросов проводится через обсуждение докладов и сообщений по вопросам темы и визуального материала.

Упражнение 1.

Студентам предъявляется рисунок с изображением мимических выражений лица, которые передают различные эмоциональные состояния человека (рис. 10). Необходимо определить, какое именно психическое состояние они изображают: безразличие, враждебность, веселье, сильная злость, грусть, застенчивая радость, плохое самочувствие, злость, бурная радость, глубокая печаль, скепсис, скорбь.

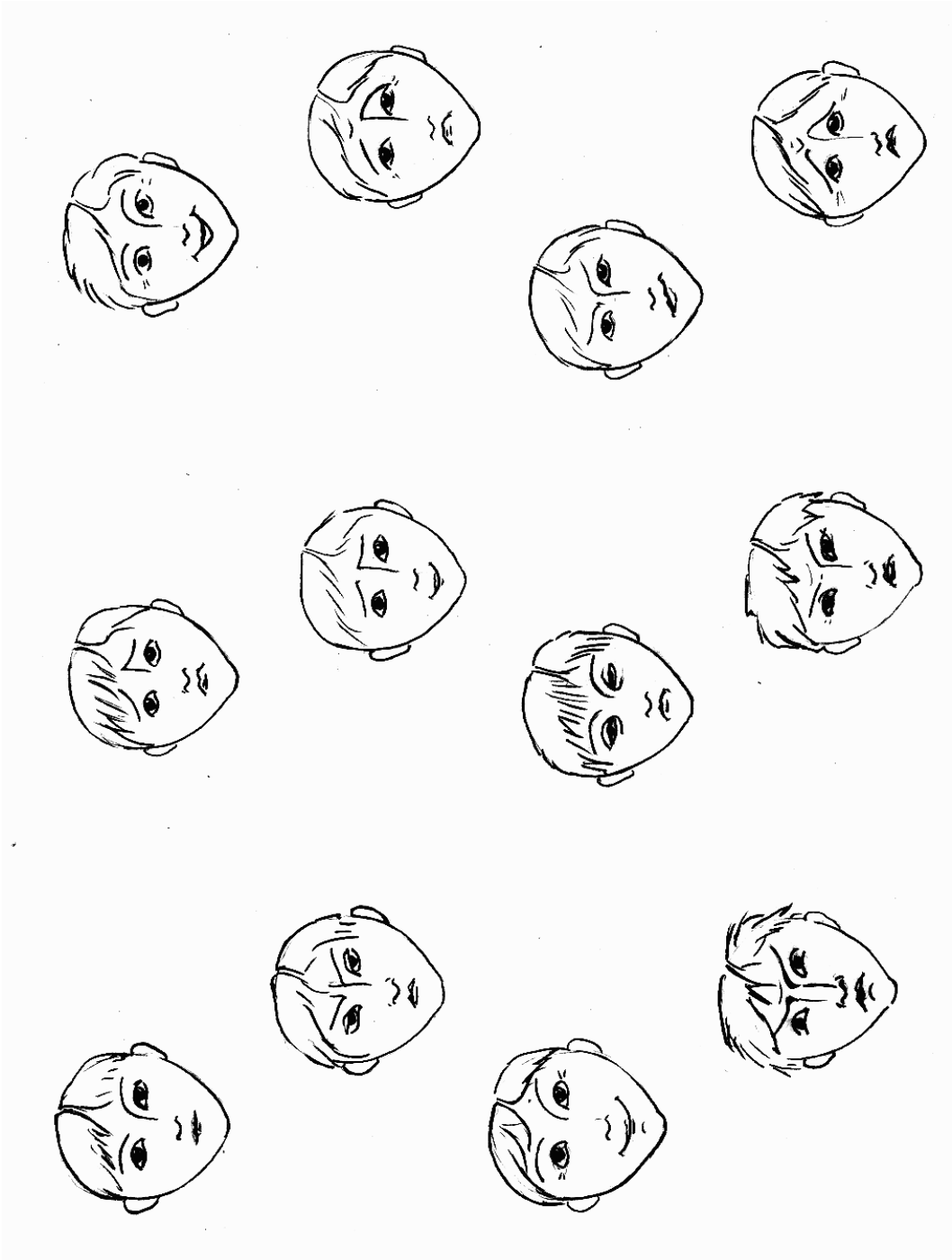


Рис. 10. Мимические выражения лица

Третий вариант. Провести практикум кинесики.

Дополнительно можно предложить тренинговые упражнения «Что говорят глаза» и «Регистрация движений глаз» (мультимедийное сопровождение).

Справочные и визуальные материалы

Практикум кинесики

По мнению специалистов в области кинесики, 93% процесса общения никак не связаны со словами, т.е. большое количество информации о собеседнике можно получить из других источников. Внимательно ознакомьтесь с предложенными рисунками и постарайтесь максимально полно охарактеризовать ситуацию и поведение собеседника.

Задание 1. *Вы сидите за рабочим столом и беседуете с человеком, который всем телом наклонился к вам.*

Считают, что, как правило, человек наклоняется к вам, если ему приятно в вашей компании или интересно то, о чем вы говорите. Представьте себе, что вы беседуете с человеком, он наклонился к вам, глаза его широко распахнуты в удивлении, он как бы говорит: «Неужели? Правда?»

Задание 2. *Вы сидите за рабочим столом и беседуете с человеком, который откинулся на спинку стула* (рис. 11).

Это противоположная ситуация. Если человек откинулся назад, как бы отодвинувшись от вас, то это свидетельствует о его отрицательном отношении к вашим словам.

Рис. 11

Безусловно, это может быть просто сменой положения затекшего тела. Однако прямая спина собеседника с некоторым наклоном назад и внутренним напряжением обычно свидетельствует о недовольстве или несогласии.

Задание 3. ***Мы с вами беседуем сидя и смотрим прямо друг на друга. Вы говорите, а я в это время сложил руки, скрестив их на груди (рис. 12).*** Такая поза возможна в том случае, если я с сомнением, недоверием отношусь к вашим словам или пытаюсь защититься от вашей напористости.

Рис.12

Рис.13

Задание 4. *Мы с вами беседуем сидя и смотрим прямо друг на друга. Слушающий сел положив ногу на ногу* (рис. 13).

Считают, что скрещенные руки или ноги указывают на попытку собеседника защититься или на отрицательное отношение к ситуации, в которой проходит беседа, либо к тому, о чем говорится.

Задание 5. *Разговаривая с кем-то, вы поясняете свои мысли жестами, подняв руки ладонями вверх* (рис. 14).

Считают, что открытые руки ладонями вверх должны свидетельствовать о честности говорящего. Однако частое использование этого жеста указывает на то, что человек не хочет раскрывать всю правду, пытается скрыть свои истинные намерения. В таких случаях раскрытые кверху ладони обычно сочетаются с приподнятыми плечами и локтями, плотно прижатыми к телу, либо взгляд человека, говорящего, вроде бы, «сущую правду», направлен в сторону.

Рис. 14

Задание 6. *Мы с вами беседуем сидя и смотрим прямо друг на друга. Вы говорите, я сижу скрестив ноги, а по ходу вашей речи ставлю их прямо* (рис. 15).

Стоящие прямо ноги или свободные, не перекрещенные друг с другом руки указывают на желание человека быть откровенным со своими собеседниками.

Задание 7. *Вы сидите на диване справа от собеседника, который положил ногу на ногу* (рис. 16).

Когда двое людей сидят рядом, закинув ногу на ногу, можно легко определить, как они себя чувствуют в обществе друг друга, интересна ли им беседа, по тому, какая нога лежит сверху: ближайшая к соседу или противоположная. При положительном отношении собеседников друг к другу и к беседе в целом сверху обычно бывает та нога, которая дальше от соседа.

Рис. 15

Рис.16

Задание 7. *Вы стали свидетелем такой ситуации: один из сотрудников входит в кабинет управляющего. В то время как ваш коллега говорит, управляющий ставит локти на стол и держит пальцы «домиком» под подбородком* (рис. 17).

Рис.17

Составленные «домиком» пальцы обычно указывают на чувство превосходства.

Задание 8. *Двое беседуют, но слушающий прикрывает рот рукой* (рис. 18).

Рис. 18

Если слушающий прикрывает рот рукой, то это жест, требующий обязательного внимания. У него может быть одно из трех значений:

• человек думает, что его собеседник лжет;

• он хочет что-то сказать;

• ему не нравится то, что он видит или слышит.

Если кто-то из ваших слушателей сделает такой жест, вам следует спросить его: «А как ВЫ оцениваете ситуацию? Что ВЫ думаете на этот счет? Как ВЫ к этому относитесь?» (интонационно выделив слово ВЫ).

Ответ позволит вам уточнить для себя позицию слушающего, его оценку положения дел и конкретное значение жеста в данный момент.

Странные вещи случаются, когда вы фиксируете внимание слушающего на таком жесте. Вы говорите человеку: «Вы хотите меня о чем-то спросить?»; он неизменно отвечает: «Нет... « – и тут же формулирует вертящийся у него на языке вопрос.

Задание 9. *Вы стали свидетелем такой ситуации: один из сотрудников входит в кабинет управляющего. В то время как ваш коллега говорит, управляющий откидывается назад и сцепляет руки у себя за головой*.

Такую позу человек принимает в случае, если чувствует себя уверенно, находится в благостном расположении духа. Этот жест можно наблюдать в трех основных положениях: пальцы, сцепленные возле лица, руки, лежащие на столе, руки, опущенные на колени (рис. 19-21).

Рис.19

Рис.20

Рис.21

Человеком гораздо труднее управлять, если сцепленные пальцы находятся в вертикальном положении. Гораздо легче договориться с мужчиной на рисунке 20, но этот жест имеет негативную окраску и нужно предпринять какие-нибудь действия, чтобы заставить собеседника расцепить пальцы, раскрыть ладони.

Задание 11. *Во время разговора Ваш собеседник обхватил кисть, запястье или предплечье, какой ответ на просьбу можно предположить* (рис. 22-23).

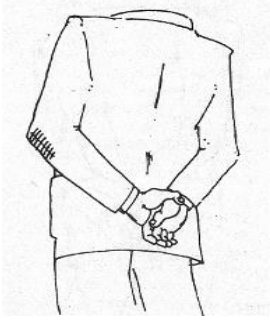


Рис. 22

Это жест превосходства и уверенности. Человек открывает наиболее уязвимые части тела: живот, сердце, горло, там самым бессознательно демонстрируя бесстрашие

Рис. 23

Этот жест говорит о разочаровании и попытке справиться со своими чувствами. В этом случае кисть охватывает запястье другой руки очень плотно, как бы в попытке удержать ее от нанесения удара

Рис.24

Это тип жестов, к которому можно отнести выражение «возьмите себя в руки». Чем выше располагается кисть захватывающей руки, тем выше степень раздражения человека

Задание 12. Оттягивание века, мочки уха, ворота одежды говорит о том, что человек нервничает или лжет (рис. 25-26).

Рис.25

Рис.26

Рис.27

Этот жест говорит о попытке слушателя не слышать явной лжи. Человек может прикрыть ухо рукой, почесывать его или теребить мочку. Это более изощренная версия бесхитростного детского зажимания ушей ладонями, чтобы не слышать упреков родителей

Этот жест является усложненным вариантом прикрывания рта. Человек может быстро потирать верхнюю губу или быстро, почти неуловимо коснуться кончика носа.

Потирание века - это попытка мозга блокировать визуальное восприятие обмана, сомнения или лжи, а также избежать взгляда в глаза человеку, которому вы говорите неправду

Язык тела состоит из слов, предложений и знаков препинания. Каждый жест – это слово, а слово может иметь множество различных значений. Только поставив слово в предложение и окружив его другими словами можно понять точно его значение

Жесты собираются в «предложения», поняв их смысл вы безошибочно сможете понять истинные чувства собеседника и его отношение к вам.

❖ Оценка уровня развития адаптационных способностей.

Порядок проведения занятия

Все вопросы изучаются при помощи интерактивных методов с применением мультимедиа-комплекса (видеопроектор и компьютерная техника) и тестового материала, представленного в приложении.

Задача развития адаптационных способностей человека – не только развитие высокого уровня его знаний, умений и навыков, но также и умение применить их в новых условиях, возможности человека самостоятельно делать выбор, нетрадиционно мыслить, творчески подходить к начатому делу и нести ответственность за результат.

Диагностика уровня развития адаптационных способностей.

На личность в процессе адаптации действуют различные объективные факторы среды. Психологический механизм взаимодействия личности и среды, заключается в целостной реакции личности на совокупность воздействующих факторов среды.

Под воздействием различных факторов среды возникает состояние временной дезадаптированности личности. Один из вариантов выхода из этого состояния – это активизация адаптивных механизмов, приводящая к

внутриличностным адаптационным изменениям, направленным на достижение оптимального соответствия среде и адаптивное поведение. Достигается динамическое равновесие в системе «личность – среда» и личность приходит к состоянию адаптированности.

Дезадаптированность – это второй возможный вариант, ответной реакции личности на воздействие среды. Она проявляется, когда личность не может выйти из состояния временной дезадаптированности, усиливается эмоциональное напряжение и дискомфорт и может наступить состояние дезадаптации характеризующееся неадекватным реагированием на среду и дезадаптивным поведением.

Очень важна адаптация выпускников школ к студенческой жизни, , переходящих с одной возрастной ступени на другую а также адаптации человека при устройстве на работу. Наиболее высокими адаптационными способностями обладают люди с лабильным типом акцентуаций, а также люди с неустойчивым типом акцентуаций из-за высоких показателей по личностному адаптационному потенциалу и поведенческой регуляции.

Самыми низкими адаптационными возможностями обладают представители сенситивного, психастенического и астено-невротического типов акцентуаций. У представителей сенситивного и психастенического типов акцентуаций наименьшие показатели адаптационных способностей.

У представителей астено-невротического типа акцентуаций наименьшие показатели по личностному адаптационному потенциалу. Данный тип акцентуаций входит в группу риска, как плохо адаптирующийся к изменяющимся условиям, требует повышенного внимания и создания условий для более мягкого протекания адаптационного процесса.

Оценка уровня развития адаптационных способностей позволяет определить насколько испытуемый адаптирован к той среде в которой находится и над какими вопросами адаптации ему предстоит еще работать.

❖ Диагностика самооценки личности Джеральда Меннинга.

Порядок проведения занятия

При проведении занятие применяется работа индивидуально с опросником Дж.Меннинга, и далее в малых группах. Каждой малой группе дается задание изложить особенности диагностики самооценки личности. После выработки своих предложений, каждая малая группа представляет их перед всей учебной группой, отстаивает их, отвечает на вопросы студентов.

Отметьте в опроснике то, что соответствует Вашей «Я – концепции», и то, что не соответствует. А также те моменты, которые являются проблемными или вызывают вопросы.

- Я себе нравлюсь.
- Люди доверяют мне.
- Обычно я говорю дельные вещи.
- Я растрачиваю время зря.

- У меня отличный внешний вид.
- Я полностью использую свои способности.
- Я чувствую себя недалеким человеком.
- Я эффективно трачу время.
- Я люблю детей.
- Я часто говорю неправильные вещи.
- Жизнь привела меня в состояние уныния.
- Я зарываю свои таланты в землю.
- Людям нравится быть рядом со мной.
- Я доверяю себе.
- Я часто делаю все неправильно.
- Люди избегают меня.
- Мне нравится работать.
- Я контролирую свои эмоции.
- Я люблю природу.
- Я зависим от мнения других людей.
- Я вовлечен в только малую долю своих способностей.
- Я себе не нравлюсь.
- Мне доставляет удовольствие находиться среди людей.

Посмотрите внимательно на картину своей самооценки. Ответьте на следующие вопросы.

1) Является ли полученный результат моделью человека, который успешно решает профессиональные проблемы?

2) Какие черты Вы хотели бы изменить?

3) Что для этого можно сделать?

❖ Поведение человека в ситуациях препятствия

1. Основные подходы к проблеме развития личности.

2. Методика С.Розенцвейга.

Основные понятия: развитие, саморазвитие, личность, фрустрация.

Первый вопрос рассматривается через обсуждение заранее приготовленных сообщений с комментариями преподавателя.

Второй вопрос раскрывает особенности поведения человека и проявлений личности в непредвиденных заранее, фрустирующих ситуациях.

3. Определение тенденций поведения личности в состоянии фрустрации.

4. Интерпретация содержания полученных результатов эмпирического исследования.

Домашнее задание.

1. Оформление творческой работы на тему: « Мой психологический портрет в ситуации препятствия».

2. Найти в справочных изданиях и выписать определения понятий «душа», «духовный».

❖ Стратегии поведения в ситуации стресса.

1. Стили поведения в стрессовой ситуации.
2. Механизмы формирования совладающего поведения.

Основные понятия: совладающее поведение, коппинг-поведение, «Я-концепция», позитивная самооценка, нейротизм, интернальный локус контроля, эмпатический потенциал, аффилиация, проблемно-ориентированный стиль, субъектно-ориентированный стиль.

Домашнее задание

1. Провести монотренинг совладающего поведения в ситуации (реальной или вымышленной), когда значимые личностные отношения сталкиваются с несовместимыми с ним положениями и внутренними позициями индивида. Описать кратко.
2. Записать основные действия в данной стрессовой ситуации.
3. Определить свой стиль реагирования в ситуации стресса.

❖ «Я-реальное» и «Я-идеальное» в структуре личности.

1. Исследование содержаний «Я-реального» и «Я-идеального» по методике Т.Лири.

Основные понятия: «Я-концепция» личности, «Я-реальное», «Я-идеальное», самооценка, конгруэнтность, доминирование, дружелюбие, агрессия, подчинение, авторитарность, психограмма, октант.

❖ *Коппинг-поведение*

Теория совладания личности с трудными жизненными ситуациями возникла Во второй половине XX века. Термин ***коппинг*** был введен американским психологом А.Маслоу.

Коппинг-поведение – это такая форма поведения, которая отражает попытки индивида решать жизненные проблемы. Это поведение , направленное на приспособление к обстоятельствам и предполагает сформированное умение использовать определенные средства для преодоления эмоционального стресса.

А.Маслоу считал, что коппинг-поведение противопоставлено экспрессивному поведению.

Существуют следующие способы совладающего поведения:

- Разрешение проблем;
- Поиск социальной поддержки;
- Избегание.

Совладающее поведение реализуется посредством применения различных коппинг-стратегий на основе ресурсов личности и среды. Одним из самых важных ресурсов среды является ***социальная поддержка.***

К личностным ресурсам относится адекватная «Я-концепция», позитивная самооценка, низкий нейротизм, интернальный локус контроля, оптимистическое мировоззрение, эмпатический потенциал, аффилиация и другие личностные конструкты.

Совладание как защитный механизм в начале действия стрессора направлено на устранение тревоги и напряженности. Это минимум защиты. Коппинг-поведение предполагает повышение адаптивных возможностей человека , осознавание и активность.

Существует множество классификаций поведения человека в стрессовой ситуации. Можно выделить два глобальных типа реагирования на стресс.

Проблемно ориентированный стиль, направлен на рациональный анализ проблемы, связан с созданием и выполнением плана разрешения трудной ситуации и проявляется в таких формах поведения, как самостоятельный анализ случившегося, обращение за помощью к другим, поиск дополнительной информации.

Субъектно-ориентированный стиль является следствием эмоционального реагирования на ситуацию, без конкретных действий, с попытками не думать о проблеме вообще, вовлечения других в свои переживания, желание забыться во сне, растворить свои невзгоды в алкоголе, компенсировать отрицательные эмоции едой. Эти формы поведения характеризуются наивными, инфантильными оценками происходящего.

Если стадия негативных переживаний затягивается, а стрессовое событие значимо для человека, неизбежен нервный срыв и дистресс.

- ***Психологические защиты***

Сексуализация (инстинктуализация) - это механизм, превращающий ужас, боль или другое переполняющее чувство в восторг.

Сексуальное побуждение - наиболее действенный способ почувствовать, что ты жив. Детским страхом смерти, который испытал ребенок, оставшийся один, ужасом перенесенного насилия над ним или другого страшного несчастья можно управлять психологически посредством превращения травматической ситуации в жизнеутверждающую.

Многие из нас используют сексуализацию для того, чтобы преодолеть и сделать более приятными некоторые печальные события в нашей жизни. Для женщин более характерно сексуализировать зависимость, а для мужчин - агрессивность. Многие из нас сексуализируют процесс обучения; эротичность присутствия талантливого учителя была отмечена со времен Сократа.

Тенденция эротизировать свою реакцию на кого-либо, представляющего власть или известность, присутствует у подавляющего большинства людей.

Этим можно объяснить тот факт, почему политики и другие знаменитые личности имеют так много сексуально доступных поклонников и почему возможность сексуального насилия и сексуальной эксплуатации так велика среди влиятельных и известных людей - люди, находящиеся в слабой позиции, оборачивают свою зависть, враждебность и страх в сексуальный сценарий, в котором компенсируют соответствующий недостаток официальной власти обращением к власти эротики.

Отреагирование (отыгрывание) - это воспроизведение с Незначимым Другим отношений, направленных на Значимого Другого, воспроизведение

которых с последним кажется невозможным из-за внутренних запретов, а также страхов, фантазий и воспоминаний.

Термин «отреагирование вовне» используют в основном для описания поведения, обусловленного бессознательной потребностью справиться с тревогой, связанной с внутренними запрещенными чувствами и желаниями, а также с навязчивыми страхами, фантазиями и воспоминаниями.

Проигрывая пугающий сценарий, пациент, бессознательно испытывающий страх, оборачивает пассивное в активное, превращает чувство беспомощности и уязвимости в действенный опыт и силу, независимо от того, насколько болезненна драма, которую он разыгрывает.

Поэтому, то, что выглядит как спонтанность или импульсивность, часто является бессознательно сложно мотивированным поведением, которое может выражать все, что угодно.

Негативный оттенок, который приобрело это выражение, нередко отражает тот факт, что позитивные виды отреагирования не привлекают к себе внимания так, как это свойственно его деструктивным видам.

Идентификация - это защитный механизм, которым субъект строит свой собственный образ по образу другого субъекта; при этом может иметь место нарушения собственного «я».

Копирование манеры поведении, взглядов, суждений значимого человека. Как и другие зрелые защитные процессы, идентификация является нормальным аспектом психологического развития и становится проблематичным только в определенных условиях, когда она призвана снять ощущение угрозы со стороны другого человека, обладающего властью («Я боюсь наказания, поэтому если я стану как он, его власть будет внутри меня, а не вне меня»).

Считается, что потенциал идентификации расширяется и модифицируется в течение всей жизни и является основой психологического роста и изменений.

Идентификация изначально является нейтральным процессом. Она может иметь позитивные или негативные эффекты в зависимости от того, кто является объектом идентификации.

Реактивное образование (формирование обратной реакции)

Механизм, преобразующий негативный аффект в позитивный или наоборот, для того чтобы свести угрозу к минимуму.

Например, трансформация ненависти в любовь, привязанности в презрение, враждебности в дружелюбие. Если в семье появляется новорожденный и происходит оттеснение старшего ребенка, ему нужно иметь достаточную силу, чтобы сдержать чувства ревности и гнева и обратить их в сознательное чувство любви к новорожденному.

Типичным для реактивного образования является то обстоятельство, что какой-то неуправляемый аффект «прорывается» сквозь защиту, так что сторонний наблюдатель может почувствовать: в сознательном эмоциональном представлении что-то переиграно или фальшиво. Старшие братья и сестры в отношении младших могут *»любить их до смерти»*: обнимать слишком сильно, петь ему слишком громко, баюкать его слишком агрессивно и так далее.

Многие взрослые помнят истории, когда старшие щипали своих младших братьев и сестер, пока те не начинали плакать, оправдывая себя тем, что они это делают из любви.

Реактивное образование, помимо обращения эмоции в противоположную, может служить устранению двойственности переживаний: мы можем ненавидеть человека, которого любим, обижаем того, к которому испытываем благодарность и признательность. При реактивном формировании человек убеждает себя в том, что все, что он чувствует, относится только к одному полюсу сложного эмоционального ответа.

Реактивное образование является излюбленной защитой в тех случаях, когда враждебные чувства и агрессивные импульсы являются главным содержанием, и на опыте проверено, насколько опасно не уметь держать их в руках.

Замещение

Перенаправление эмоции, озабоченности чем-либо или действия с первоначального или естественного объекта на другой, потому что его изначальная направленность по какой-то причине тревожно скрывается.

Классический сюжет о том, как мужчина, которого обругал начальник, пришел домой и наорал на жену, отшлепавшую детей, которые в свою очередь побили собаку, является учебным пособием по смещению.

В случаях супружеской измены «обманутый» партнер направляет большую часть своей агрессии не на изменяющего супруга, а на «другого» мужчину или женщину. Тирады в адрес «этого разрушителя семьи» предполагают, что партнер является невинной жертвой циничного совращения. Это защищает человека от дальнейшей угрозы взаимоотношениям, которая возникнет, если ярость обманутого партнера будет направлена прямо на неверного.

Так называемый *»козел отпущения»* - это еще один пример замещения.

Положительные виды смещения включают в себя перевод агрессивной энергии в созидательную активность (выполняется огромное количество домашней работы, если люди находятся в возбужденном состоянии), а также переадресовку эротических импульсов с нереальных или запрещенных сексуальных объектов на доступного партнера.

Аннулирование - это механизм, с помощью которого субъект символически действует противоположно чему-либо неприемлемому, что уже сделано или против того, от чего человек хочет защитить себя. Являясь примитивным защитным механизмом, аннулирование есть не что иное, как форма волшебного действия.

Бессознательная попытка **уравновесить** некоторое чувство (тревогу, вину или стыд) с помощью отношения или поведения, которые магическим образом уничтожают это переживание. Но аннулирующий не осознает чувства тревоги, стыда или вины, и, следовательно, не может осознавать собственного желания искупить их, мы можем применять это понятие.

Аннулирование можно рассматривать как естественного преемника **всемогущего контроля**. Ярким примером аннулирования может

служить возвращение супруга домой с подарком, который предназначен для компенсации вспышки гнева накануне вечером, или флирта на стороне.

Многие **религиозные ритуалы** имеют аспект аннулирования. Попытки искупления грехов, даже совершенных только в мыслях, можно считать универсальным человеческим импульсом.

С возрастом, когда дети начинают осознавать факт смерти, можно наблюдать целый ряд магических ритуалов, которые несут в себе компонент аннулирования. Детская манера перешагивание через трещины на тротуаре, чтобы с мамой, идущей сзади, ничего не случилось, - психоаналитически объяснима как аннулирование бессознательного страха смерти матери, которое создает больше страхов, чем было до того, как понятие смерти приобрело более зрелое содержание.

Фантазии всемогущества основываются на убеждении, что враждебные мысли опасны, так как мысль равнозначна поступку.

Морализация

Механизм, которым иррациональное или неприемлемое поведение, мотивы или чувства нравственно оправдываются или делаются осознанно переносимыми благовидными способами.

Бессознательное нахождение приемлемого, с моральной точки зрения, оправдания для выбранного решения.

Если в случае рационализации люди ищут приемлемые, с разумной точки зрения, оправдания для выбранного решения, то в процессе морализации человек ищет пути для того, чтобы чувствовать: он обязан действовать «таким образом».

Рационализация перекладывает то, что человек хочет, на язык разума, морализация направляет эти желания в область оправданий или моральных обязательств.

Там, где рационализатор благодарит «за науку», морализатор «формирует характер».

Морализаторство может принимать огромные масштабы. Великолепным примером морализации является вера колонистов в то, что они несли плоды высшей цивилизации народам, чьи природные богатства они расхищали. Гитлер оправдывал уничтожение евреев, гомосексуалистов и цыган необходимо для этического и духовного улучшения человеческой расы. Испанская инквизиция представляла собой еще одно социальное движение, известное своей морализацией агрессии, жадности и жажды всемогущества.

На индивидуальном уровне это может быть, например, решение сделать дорогостоящую подтяжку лица, объясняемое тем, что человек обязан производить благоприятное впечатление на клиентов всем своим видом. Что позволяет не думать о страхе потерять сексуальную привлекательность на социальном рынке, с вытекающей из этого ненужностью и одиночеством.

Раздельное мышление (Компартментализация)

Защитный механизм, позволяющий существовать противоречащим друг другу представлениям, суждениям не вызывая при этом внутреннего конфликта.

Использование двух или более идей, отношений или форм поведения, конфликтующих друг с другом, без осознания этого противоречия. Причем все противоречивые идеи или действия доступны сознанию.

Функция раздельного мышления состоит в том, чтобы разрешить двум конфликтующим состояниям сосуществовать без осознанной запутанности, вины, стыда или тревоги. Со стороны раздельное мышление ничем не отличается от лицемерия. Человек, использующий раздельное мышление, будет рационализировать противоречия, чтобы избавиться от них.

Примерами раздельного мышления служат: стремление быть первым и утверждение, что нехорошо выделяться из общей массы, признание важности общения и в то же время нежелание обсуждать назревшие проблемы. Не так уж редки случаи, когда у борца с порнографией в столе спрятана обширная коллекция порнографических журналов.

Рационализация

Механизм, которым иррациональное или неприемлемое поведение, мотивы или чувства логически оправдываются или делаются осознанно переносимыми различными благовидными способами.

Бессознательное нахождение приемлемого, с разумной точки зрения, оправдания для выбранного решения, нахождение или придумывание причины или объяснения совершаемых действий, испытываемых чувств или происходящих событий.

Рационализация как защита является самой знакомой по повседневной жизни. Бенжамин Франклин заметил: «Так удобно быть разумным созданием: ведь это дает возможность найти или придумать причину для всего, что ты собираешься сделать».

Когда нам не удается получить то, чего мы хотим, тогда мы делаем вывод: не так уж и хотелось (вспомните басню Крылова «Лиса и виноград»). Или же происходит что-нибудь плохое. Тогда мы решаем: что это не так уж и плохо. Например, делаем вывод: «Ну, хорошо, это был полезный опыт».

Чем человек умнее и способнее к творчеству, тем лучшим рационализатором он является. Защита работает доброкачественно, если она позволяет человеку наилучшим образом выйти из трудной ситуации с минимумом разочарований.

Слабая сторона этой защиты в том, что практически все может быть рационализировано. Люди редко делают что-либо только потому, что это хорошо для них. Поэтому они предпочитают обставить свои решения разумными доводами.

Интеллектуализация - механизм, в котором обусловливание или логика используются как попытка избежать конфронтации с нежелаемым импульсом и, таким образом, защищают от тревоги. Он известен также как компульсия размышления или мыслительная компульсия. Бесчувственное рассуждение по поводу чувств.

Человек, использующий изоляцию, обычно говорит, что не испытывают чувств в то время как человек, использующий интеллектуализацию,

разговаривает по поводу чувств, но таким образом, что у слушателя остается впечатление отсутствия эмоции.

Интеллектуализация сдерживает обычное переполнение эмоциями таким же образом, как изоляция сдерживает травматическую сверхстимуляцию. Когда человек может действовать рационально в ситуации, насыщенной эмоциональным значением, защита действует эффективно. Многие люди чувствуют себя более зрело, когда интеллектуализируют в стрессовой ситуации, а не дают импульсивный, «сопляческий» ответ.

Однако когда чувства подменяются мыслями о чувствах, это создает проблему в межличностном общении. Секс, добродушное поддразнивание, проявление артистизма и другие соответствующие взрослому человеку формы игры могут быть излишне ограничены у человека, который научился зависеть от интеллектуализации, справляясь с жизненными трудностями.

Изоляция

Механизм, заключающийся в **отделении идеи или памяти от эмоционального тона**, которым они сопровождаются. Содержание мыслей, таким образом, освобождается от беспокоящих и неприятных эмоциональных нагрузок.

Другими словами, - это **освобождение** конкретного **понимания от чувств** с целью преодоления страха и других болезненных психических состояний, свойственных понимаемой ситуации.

Изоляция весьма разнообразна: хирург не смог бы эффективно работать, если бы был постоянно настроен на физические страдания пациентов или на свое собственное отвращение. Генерал не сможет разрабатывать стратегию сражения, если у него перед глазами будут все время нарисованы ужасы войны; Следователи могут расследовать преступления, связанные с насилием, только соблюдая хладнокровие.

Изоляция очень важна в плане **адаптации в экстремальных ситуациях**. Удаляя из сознания не весь опыт переживания, а только его эмоциональное значение люди получаю возможность спокойно действовать в кризисной ситуации.

Эта защита может стать центральной и при отсутствии травмы - в результате взаимного наложения определенного стиля воспитания и индивидуального темперамента ребенка. Все мы знаем людей, которые заявляют, что у них нет никакого эмоционального ответа на вещи, которые у большинства из нас вызывают очень сильные чувства.

Изоляция считается самой простой из «интеллектуальных защит», а также основой в механизме действия таких психологических операций, как интеллектуализация, рационализация и морализация.

Регрессия

Механизм, в котором субъект претерпевает частичное или полное возвращение к более ранним формам поведения.

Это возвращение к знакомому способу действия после того, как был достигнут новый уровень компетентности. Находиться в роли слабого - самый ранний способ преодоления сложных жизненных аспектов.

Регрессия является относительно **простым защитным механизмом**, знакомым каждому родителю, который наблюдал, как его ребенок возвращается к прежним, более ранним привычкам, когда он устал или голоден. Практически каждый человек, находясь в состоянии сильной усталости начинает хныкать.

Важно понимать, что регрессия - **бессознательный процесс**. В отдичие от нее просьба в поддержке и утешении не является регрессией, так как человек просящий о помощи и поддержке делает это осознанно.

Некоторые люди используют регрессию как защиту чаще, чем другие. Например, некоторые из нас реагируют на стресс, вызванный ростом и возрастными изменениями тем, что заболевают.

Многие, у кого не диагностируется та или иная болезнь, порой физически чувствуют себя очень плохо и укладываются в постель. Этот процесс никогда не осознается (а если осознается, это называется просто симуляцией) и может причинять страдание как регрессировавшему, так и связанному с ним другому человеку. Этот вариант регрессии известен как соматизация.

Некоторые **ипохондричные люди** используют регрессию и доводящие врачей до белого каления своими неясными причитаниями и периодическими меняющимися жалобами, которые никогда не поддаются лечению.

Вытеснение (Репрессия)

Механизм, в котором неприемлемое содержание мыслей изгоняется из сознания или находится вне его.

Чтобы что-то вытеснилось, оно сначала должно быть познано каким-либо путем, а затем уже переведено в бессознательное.

Сутью вытеснения является **мотивированное забывание** или **игнорирование**. Нечто просто удаляется из сознания и удерживается на дистанции от него. Вытеснение можно считать самой основной из так называемых защит высшего порядка. Если внутренний расклад или внешние обстоятельства достаточно огорчительны или способны привести человека в замешательство, возможно их намеренное отправление в бессознательное. Этот процесс может применяться ко всему опыту, к чувствам, связанным с опытом, или к фантазиям и желаниям, ассоциированным с опытом.

Примером действия этой защиты в глобальном, массированном виде служат случаи насилия или жестокости, после которых жертвы ничего не могут вспомнить. Другими словами, все то, что составляет основу посттравматического стрессового расстройства. В подобных случаях человек **не способен вспомнить конкретные шокирующие, причиняющие боль жизненные события**, но страдает от периодических воспоминаний о них.

Как и другие бессознательные защиты, вытеснение начинает создавать проблемы только тогда, когда оно не справляется со своей функцией и не удерживает беспокоящие мысли вне сознательного так, чтобы человек мог спокойно заниматься делами, приспосабливаясь к реальности, или же подменяет другие, более удачные способы преодоления трудностей.

Не все трудности, связанные с привлечением внимания или с воспоминаниями, представляют репрессию. Лишь в тех случаях, когда очевидно, что мысль, чувство или восприятие чего-либо становятся неприемлемыми для

осознания из-за своей способности причинить беспокойство, они становятся основой предполагаемого действия данной защиты. Другие недостатки внимания и памяти могут быть вызваны токсическими или органическими причинами или же просто обычным умственным отбором важного от тривиального.

Диссоциация

Это механизм, включающий выделение каждой группы психических или поведенческих процессов из остальных видов психической активности субъекта. Он может состоять в отделении идеи от сопровождающего ее эмоционального тона, как это наблюдается при диссоциативных расстройствах.

Она сильно отличается от большинства других примитиных защит тем, что последние представляют собой нормальные способы функционирования и становятся проблемными, только если человек остается в них слишком долго или исключает другие пути взаимодействия с реальностью.

Формирование виртуальной «личности»(«личностей»), автономной от повседневной личности в ответ на катастрофические события с которыми невозможно справиться известными способами. В результате диссоциации весь травматичный опыт, все мысли, чувства, переживания образуют самостоятельную единицу, не доступную в обычной жизни. Это не обычное забывание. Это то, что было, но было не со мной.

Выгоды диссоциирования в невыносимой ситуации очевидны: диссоциирующий отключается от страдания, страха, паники и уверенности в надвигающейся смерти, - лучше быть вне чувства ожидания предстоящего собственного уничтожения, чем внутри его.

Диссоциация - это «нормальная» реакция на травму, но нельзя сказать, что в ходе развития обязательно должны быть травмы. Любой из нас, столкнувшись с катастрофой, большей, чем способен вынести (особенно если она связана с непереносимой болью или ужасом) может диссоциировать. Человек, с которым произошло непереносимое несчастье, в любом возрасте может диссоциировать; маленькие дети, неоднократно подвергавшиеся ужасному насилию, могут научиться диссоциации как привычной реакции на стресс.

Диссоциация позволяет **игнорировать понимание хрупкости, ненадежности жизни**, это можно считать ее плюсом, недостатком такой защиты является, ее способность автоматически включаться в условиях, когда на самом деле не существует риска для жизни, и другие способы адаптации к реальной угрозе оказались бы более безопасны.

В какой-то степени, диссоциацию можно рассматривать как крайнюю степень вытеснения. Как абсолютную форму вытеснения.

Расщепление Эго

Однозначно хорошее или плохое отношение к объекту. При этом противоположные качества воспринимаются как нечто отдельное.

Непризнание возможности присутствия противоположных (и плохих, и хороших) качеств у одного объекта.

Такое восприятие характерно для раннего детского возраста (до двух лет), когда ребенок воспринимает действительность сиюминутно, как бы отдельными,

самостоятельными кусками, и еще не понимает, например, того, что хвалящий его папа и ругающий его папа - это один и тот же человек, а воспринимает их как двух разных людей - хорошего и плохого.

В повседневной жизни взрослого расщепление остается мощным и привлекательным средством осмысления сложных переживаний, особенно если они являются неясными или угрожающими. Это заметно потому, как любая неблагополучная группа занята поисками конкретного злодея, против которого ее «хорошие» члены должны бороться.

Вся наша культура наполнена противостоянием добра и зла, Бога и дьявола, капитализма и социализма, борца за справедливость и бюрократии, и так далее.

Расщепление помогает уменьшить тревогу и поддерживать самооценку, однако опасно тем, что всегда влечет за собой искажение реальности.

Интроекция - это процесс, в результате которого идущее извне ошибочно воспринимается как приходящее изнутри. Бессознательное, символическое присоединение к себе, включение в себя физического образа любимого или ненавидимого внешнего объекта с целью установления близости с ним и его постоянного присутствия; либо для возможности осуществлять контроль над ним.

В своих благоприятных формах интроекция ведет к **примитивной идентификации** со значимыми другими. Маленькие дети как губка впитывают в себя всевозможные реакции, проявления чувств и формы поведения значимых в их жизни людей. Задолго до того, как ребенок становится способным принять субъективное волевое решение быть таким, как мама или папа, он уже «проглотил» их в некоем смысле. Это, скорее, рефлекторный процесс, необходимый для быстрейшего приспособления к выживанию. И это крайне необходимый процесс, позволяющий человеку самым быстрым способом овладеть любыми навыками (но не знаниями).

Интроекция, как и проекция, может принимать очень **деструктивный характер**. Примером патологической интроекции является процесс, названный - идентификация с агрессором. Когда в ситуациях переживания страха или плохого обращения люди пытаются овладеть своим страхом и страданием, перенимая качества мучителей. «Я не беспомощная жертва; я сам наношу удары и я могущественен», - людей неосознанно влечет к подобной защите.

Другой путь, которым интроекция может приводить к патологии, связан с **горем** и его отношением к **депрессии**. Когда кого-то мы любим или глубоко к кому-то привязаны, мы интроецируем этого человека, и наше представление о нем внутри нас становится частью нашей представления о себе («Я сын своего отца», «я муж Марии», «я отец своего ребенка», «я друг Владимира» и так далее).

Если человек, чей образ мы присоединили к себе, по какой то причине недосягаем для нас, или умер, мы чувствуем, что не просто окружающий нас мир стал беднее, но и мы сами как-то уменьшились, какая-то часть нашего собственного «Я» умерла. Внутри начинает преобладать чувство пустоты.

Кроме того, если, стремясь воссоздать присутствие любимого объекта, вместо того, чтобы его отпустить, мы становимся поглощены вопросом о том, в результате **какой нашей ошибки** или греха он ушел от нас.

Притягательная сила этого обычно неосознаваемого процесса основана на скрытой в нем надежде, что, поняв свою ошибку, мы вернем человека (еще одна манифестация инфантильного всемогущества).

Таким образом, если мы пытаемся избежать горя, то взамен получаем**бессознательные самоупреки**. Если же человек не в состоянии с течением времени внутренне отделиться от любимого существа, образ которого им интроецирован, и не может эмоционально переключиться на других людей (что и составляет функцию процесса горевания), он будет продолжать чувствовать себя «уменьшенным», недостойным, истощенным и потерянным.

Проекция - это процесс, в результате которого внутреннее ошибочно воспринимается как приходящее извне. Бессознательный механизм, с помощью которого субъект приписывает другим людям те обычно неосознаваемые мысли, идеи, ощущения и импульсы, которые нежелательны или неприемлемы ему в самом себе.

Проекция защищает личность от тревоги, возникающей в результате внутреннего конфликта. Воплощая все, что для него неприемлемо, вовне субъект поступает с этим так, как будто ситуация отделена от него самого.

В своих благоприятных и зрелых формах она служит основой сочувствию и сопереживанию. Поскольку никто не в состоянии проникнуть в чужую психику, для понимания внутреннего мира другого человека мы должны опираться на способность представить собственные чувства в «такой же ситуации».

Интуиция, переживания единства с другим человеком или группой связаны с проекцией собственного «Я», при мощной эмоциональной отдаче для обеих сторон. Хорошо известно, что влюбленные воспринимают состояния друг друга способами, которые сами не могут логически объяснить.

В своих пагубных формах проекция несет опасное непонимание и огромный ущерб межличностным отношениям. Собственные гнев, злость, раздражение, непонимание легко можно приписать тем людям, на которых они направлены. И тогда уже «это он меня не понимает», это «она меня ненавидит». В случае сочетания проекции с отрицанием, человек чувствует себя просто невинной жертвой. Если для человека проекция является основным способом понимания мира и приспосабливания к жизни, можно говорить о параноидном характере.

Паранойя не имеет изначально никакого отношения к подозрительности, которая вполне может основываться на вполне реальном опыте, не связанном с проекцией. Если проекция «попадает в точку», она от этого не перестает быть проекцией. В обиходе «параноидность» путают с «боязливостью» или с «недоверчивостью», что не совсем точно, хотя нельзя отрицать, что люди обычно проецируют что то неприятное, на которое затем реагируют страхом и отвращением.

Примитивное обесценивание - разочарование в Значимом Другом, как не оправдавшем возлагавшихся на него надежд.

Примитивное обесценивание - практически неизбежное завершение идеализации.

Поскольку в человеческой жизни нет ничего совершенного, то идеализация неизбежно приводит к разочарованию. Чем сильнее идеализируется объект, тем большее обесценивание его ожидает. Чем больше иллюзий, тем тяжелее переживание их крушения. В повседневной жизни примером этому служит та ненависть и гнев, которые могут обрушится на того, кто казался таким многообещающим, но не оправдал ожиданий.

Разочарование в коммунистической идеологии захлестнувшее нашу страну - яркий тому пример; как и последовавшее затем разачарование в демократических переменах, пришедшее на смену демократической эйфории (т.е. идеализации демократии.)

В личной жизни некоторые люди всю жизнь занимаются тем, что бегают по кругу идеализации и обесценивания сменяя одни интимные отношения другими. Каждый раз они воспринимают нового партнера как идеал, после того как в очередной раз предыдущий партнер оказался обычным человеческим существом.

В любом случае, важно не то, кого идеализирует и обесценивает человек, а то, что он вообще это делает. Так как это является показателем недоверия к себе и зависимости от других. А, значит, стоит того, чтобы от этого избавиться.

Примитивная идеализация

Наделение кого-либо всемогуществом, силой и другими исключительными, и положительными качествами, с помощью которых этот объект обеспечивает защиту.

Любой может наблюдать, как горячо малыш стремится верить, что мама или папа могут защитить его от всех жизненных опасностей. Становясь старше, мы забываем, насколько пугающим было первое столкновение с реалиями враждебности, подверженности болезням и неудачам, смерти и другим ужасам. Одним из способов, которым ребенок может уберечь себя от этих подавляющих страхов, является вера в то, что кто-то, какая-то благодетельная всемогущая сила обеспечивает защиту.

Желание верить в то, что люди, правящие миром, более мудры и могущественны, чем обычные, подверженные ошибкам и слабостям человеческие существа, что собственный любовник совершенен, гуру непогрешим, школа самая лучшая, вкус безупречен живет в большинстве из нас и дает знать о себе большей или меньшей сокрушенностью всякий раз, когда события показывают нам, что это лишь желание, а не реальность. Все мы склонны к идеализации. Мы несем в себе остатки потребности **приписывать особые достоинства и власть людям, от которых эмоционально зависим**.

Нормальная идеализация является существенным компонентом **зрелой любви**. Появляющаяся в ходе развития тенденция деидеализировать или обесценивать тех, к кому мы питали детскую привязанность, представляется нормальной и важной частью процесса сепарации-индивидуации. Ни один 18-

летний не уйдет из дома добровольно, считая его много лучшим местом, чем то, куда он отправляется.

У некоторых людей, потребность идеализировать остается **на многие годы**. Их поведение обнаруживает признаки отчаянных усилий сохранить уверенность в том, что кто-то, к кому они привязаны, всемогущ, всеведущ и бесконечно благосклонен, и психологическое слияние с этим сверхъестественным Другим обеспечивает им**безопасность**. При этом чувство собственного несовершенства переносится особенно болезненно; **слияние с идеализируемым объектом** - естественное в этой ситуации лекарство. В целом, чем более зависим человек, тем сильнее для него соблазн идеализации.

Самооценка у людей, личность которых построена на **примитивной идеализации**, искажается идеей, что любить себя самого можно лишь совершенствуясь. Так, их потребность постоянно заново убеждаться в своей привлекательности, силе, известности и значимости для других (в своем совершенстве) обусловлена зависимостью от этой защиты.

Примитивная изоляция («аутистическое фантазирование»)

Механизм, заключающийся в переходе в другое состояние сознания, исключающее осознанное восприятие реальности.

Когда младенец перевозбужден или расстроен, он попросту засыпает. Психологический уход в другое состояние сознания - это автоматическая реакция, которую можно наблюдать у самых крошечных человеческих существ. Взрослый вариант того же самого явления можно наблюдать у людей, изолирующихся от социальных или межличностных ситуаций и замещающих напряжение, происходящее от взаимодействий с другими, стимуляцией, исходящей от фантазий их внутреннего мира.

Более всего склонны к изоляции те малыши, которые наиболее чувствительны. У впечатлительных людей нередко развивается богатая внутренняя фантазийная жизнь, а внешний мир они воспринимают как проблематичный или эмоционально бедный. Склонность к изоляции может усиливаться вследствие эмоционального вторжения или столкновения с людьми, заботившимися о младенце.

Главное достоинство изоляции как защитной стратегии состоит в том, что, позволяя психологическое бегство от реальности, она **почти не требует ее искажения**.

Очевидный недостаток защиты изоляцией состоит в том, что она **выключает человека из активного участия в решении межличностных проблем**. Люди, имеющие дело с изолирующейся личностью, часто не знают, как получить от нее какую-либо эмоциональную реакцию. «Он просто возится с пультом телевизора и ничего мне не отвечает» - вот наиболее типичная жалоба. Личности, постоянно укрывающиеся в собственном внутреннем мире, испытывают терпение тех, кто их любит, сопротивляясь общению на эмоциональном уровне. Пациенту с серьезным эмоциональным расстройством трудно помочь вследствие явного безразличия к психотерапевту, стремящемуся завоевать его внимание и привязанность.

Склонность к использованию химических веществ (алкоголь, наркотики и др.) для изменения состояния сознания также может рассматриваться как разновидность изоляции.

❖ Составление психологического портрета (теоретические парадигмы, навыки идентификации).

Составление психологического портрета (теоретические парадигмы, навыки идентификации).

Психологический портрет – это личность, описанная в психологических понятиях. В практической психологии составление психологического портрета может потребоваться в ряде ситуаций, например:

- как результат психологической диагностики с применением достаточно широкой батареи методик;
- в социальной психологии – при работе с сотрудниками, коллективом (для представления руководителю или иным заинтересованным лицам).
- в практике судебно-психологической экспертизы – для раскрытия личностных особенностей подозреваемого или жертвы (как прояснение обстоятельств дела);
- в политической психологии – для анализа личности конкретного политика;
- в педагогической психологии – при работе с проблемными детьми (для представления педагогическому коллективу или иным заинтересованным лицам).

Хотя психологический портрет описывается психологическими понятиями, делается это обычно в понятных выражениях – так, чтобы конечному адресату было понятно, чтобы не было двусмысленности в описаниях.

Психологический портрет должен составляться довольно опытным психологом, потому что это требует глубоких знаний, умений анализировать данные (например, результаты психологического тестирования). При возможности надо задействовать все данные, которые только можно получить. Не следует торопиться с выводами. Если надо, то провести дополнительное исследование (повторную психодиагностику).

Сам жанр психологического портрета предполагает почти полную свободу изложения. Тем не менее, не следует злоупотреблять этой свободой. Желательно ограничиваться сухими, но понятными формулировками, излагать материал в системе. Если какие-то данные представляют интерес для заказчика, но их нет, то можно прямо об этом сказать.

Факты, излагаемые в психологического портрете, могут быть разной степени достоверности. Сначала лучше описывать достоверные факты (которые у психолога, по крайней мере, не вызывают сомнения).

Следует различать психологический портрет и психологический профиль.

Психологический профиль – это понятие, которое используется в основном для передачи значимой информации о личности клиента другому специалисту, способному разобраться в формальных данных.

Психологический портрет – не формализованная характеристика, его задача показать индивидуальное своеобразие человека. Если у читающего психологический портрет не возникнет такого понимания, если он не сможет опереться на это новое знание для прогноза поведения описываемого человека, такой психологический портрет следует признать негодным.

Все эти понятия (или параметры) можно распределить по четырем категориям (хотя это деление достаточно условно):

Человек как индивид – это то, что довольно тесно связано с природными особенностями:

– пол,
– возраст,
– конституция,
– темперамент,
– болезни и патологии,
– эмоциональная направленность и др.

При этом в своем психологическом портрете мы не только констатируем, скажем, пол или возраст, но и описываем разного рода отклонения, интересные моменты, связанные с полом или возрастом: как человек, относится к своей половой роли, его сексуальная активность, умственные способности, возраст и т.д.

Так в общем-то мы поступаем со всеми параметрами: не только констатируем, но и обращаем внимание на характерные отклонения, индивидуальное своеобразие, творчески соединяя это между собой.

Человек как личность – это то, что влияет, что связано с межличностным общением этого человека, его социальной ролью:

– интересы,
– склонности,
– характер (отношение к тем или иным аспектам бытия),
– общительность,
– искренность,
– конфликтность,
– лояльность,
– участие в тех или иных социальных группах,
– предпочитаемые социальные роли,
– лидерские качества и др.

Человек как субъект (деятельности) – это те качества, которые влияют на деятельность (учебную, трудовую, игровую и иную):

– интеллектуальные способности,
– рациональность (разум, разумность),
– творческие способности,
– иные способности,
– волевые особенности,
– привычные способы принятия решения,
– мотивация и самомотивация,
– внимание,

– особенности мышления,
– особенности речи,
– представление и воображение,
– коммуникативная компетенция,
– профессиональный опыт,
– профессиональные планы и перспективы,
– иные общие и профессиональные компетенции и др.

Человек как индивидуальность – все остальные качества, которые не попали в другие категории:

– я-концепция и самооценка,
– уровень самоконтроля,
– индивидуальная биография,
– характерные особенности поведения,
– характерные особенности картины мира,
– предрассудки,
– убеждения и ценности,
– жизненная стратегия и актуальные цели,
– внутриличностные конфликты,
– комплексы (нагромождение идей),
– личные достижения и др.

Схема изучения личности по Ю.В. Чуфаровскому, позволяющая составить психологический портрет личности.

Сотрудник сферы «человек-человек» постоянно вынужден оценивать людей, используя формальные и неформальные методы. К первым обычно относят целенаправленное наблюдение и беседу, анализ документов, изучение биографии, тестирование. Ко вторым относят сложившиеся в ходе исторического развития общества различные интуитивные способы.

Если в первом случае работник ставит процесс оценки под свой контроль, поскольку он протекает на уровне сознания, то во втором – этот процесс осуществляется на уровне подсознания.

Любому работнику сферы «человек-человек» необходимо уметь составлять психологический портрет человека, чтобы находить наиболее продуктивные способы воздействия на личность, успешно управлять конфликтами.

Психологический портрет – это совокупность деятельностно-значимых, характерологических, типологических особенностей и признаков личности.

Психологический портрет бывает моментальный и полный. Основными компонентами моментального психологического портрета являются:

- национальная принадлежность, возраст, пол, физические данные;
- эмоциональные состояния;
- идеомоторные акты, т.е. непроизвольные движения за мыслью;
- признаки субкультуры, т.е. привычки, слова, присущие какой-либо профессии или членам коллектива;
- признаки сигналов (жаргон, специальные жесты и т.п.);

•татуировки;

•специальные признаки (признаки алкоголизма, табакокурения, наркомании):

•информационные признаки (прическа, одежда, вещи, которые носят с собой и т.п.).

При длительном общении и при достаточной информативности можно составить полный психологический портрет. Для его создания необходимо определить:

•направленность;

•подготовленность;

•характер;

•способности;

•темперамент;

•психофизиологические особенности;

•моментальный психологический портрет.

Стоит признать, что подобный подход не является единственным при изучении человека. Практичным является подход Ю.В. Чуфаровского. Он предлагает схему изучения личности, позволяющую нарисовать психологический портрет:

1. Общие данные: время и место рождения, национальность, образование, специальность, место и характер работы, должность, семейное положение, место жительства и т.п.

2. Внешние признаки:

•лицо (краткий словесный портрет, по возможности особенности строения лица);

•рост;

•вес и телосложение (худой, худощавый, полный, тучный и т.д.);

•одежда (опрятен, за модой следит-не следит и т.д.);

•манеры (производит впечатление приятное-неприятное);

•голос (приятный-неприятный, сильный, гнусавый и т.д.).

3. Жизненный путь:

•родители;

•детство (жизнь в семье, какой ребенок по счету, жизнь вне семьи, братья и сестры, их взаимоотношения и т.д.);

•школа (специализация школы, любимые предметы, взаимоотношения со сверстниками, нарушения школьной дисциплины, успехи, оценка учебной деятельности);

•учебные заведения (причины поступления, успехи, полученные знания, умения, навыки, характерные события в 16–19 лет);

•трудовая деятельность и служба в армии (характер труда и службы, отношение к труду и службе, положение среди других людей, удовлетворенность, влияние трудовой деятельности на личность);

•семейная жизнь (наличие детей, с кем живет в настоящее время).

4. Жизненные сферы:

•семья (отношение между супругами, состоял в одном браке или нескольких, отношение к детям, родителям и т.п.);

•профессия и специальность (мотивы выбора профессии и работы, удовлетворенность работой, продвижение по работе, социальный статус на работе и т.д.);

•политическая и общественная активность (активен-неактивен, сколько тратит времени на общественную деятельность и т.д.);

•проведение свободного времени (спорт, азартные игры, кино, театр, выпивки с друзьями и т.д.);

•здоровье (общее состояние здоровья, отношение к своему здоровью, наличие заболеваний).

5. Поведение:

•преобладающее настроение: ровное, приподнятое, угнетенное;

•реакция на трудности: растерянность, энергичность, безразличие;

•особенности проявления эмоций и чувств (возбуждается легко, средне, быстро; подавляет раздражение легко, с трудом; переживает неудачи заметно-незаметно, долго-недолго; помнит обиды долго-недолго; по мелочам расстраивается-не расстраивается и т.п.);

•проявление воли (самостоятельный-несамостоятельный, дисциплинированный-недисциплинированный, решительный-нерешительный, смелый-трусливый и т.д.);

•поведение в сложной ситуации (сохраняет спокойствие, теряется, сохраняет логичность и рассудительность речи и поступков – теряет их и т.д.);

•поведение в состоянии опьянения (спокоен, агрессивен, теряет контроль, замыкается в себе, становится общительным, уединяется; пьет много, средне, мало, пьет много и не пьянеет);

•нравственное поведение (соблюдение моральных норм, честность и правдивость. Проявление мужества в сложных отношениях со старшими и равными).

6. Темперамент и характер.

а) темперамент:

•общительность (общительный, необщительный, малообщительный, замкнутый; застенчивый-незастенчивый; осторожный-решительный; склонность к лидерству проявляет-не проявляет);

•эмоциональность (спокойный-раздражительный, невозмутимый-ранимый, сдержанный-возбудимый, пессимистический-оптимистический).

б) характер:

•свойства характера, выражающие отношения к людям (доброта, отзывчивость, требовательность, заносчивость и т.д.); труду (трудолюбие, добросовестность, лень, ответственность и т.д.); вещам (аккуратность, неряшливость и т.д.), самому себе (тщеславие, честолюбие, самолюбие, гордость, самомнение, скромность и т.д.);

•доминирующие черты характера (кардинальные, первичные, вторичные).

7. Мотивация поведения:

•доминирующие потребности (физиологические потребности, потребности в самосохранении, принадлежности к социальной группе, уважении своей личности, самовыражении);

•ценности и установки:

а) личностные оценки (ориентация на самосовершенствование, помощь другим людям, определенную деятельность, удовлетворение своих потребностей);

б) социальные ценности (ориентация на принятые в обществе моральные нормы, обычаи, нравы);

в) материальные ценности (деньги, вещи, собственность);

г) политические ценности (отношение к демократии, политическим партиям, образу жизни в стране, личные политические взгляды);

д) идейные ценности (мировоззрение, вера в бога, отношение к другим религиям и верующим и т.д.);

•интересы (увлечения и хобби, широта интересов, степень устойчивости интересов);

•идеалы (наличие идеала: человека, идеи, поступка человека, литературного героя и т.д.).

8. Социальная адаптация:

•социальное окружение (взаимоотношения со знакомыми и друзьями, степень признания со стороны окружающих, степень связи с родственниками);

•восприятие социальной ситуации основывается на реальной оценке обстановки; в действиях преобладает логичность-нелогичность, адаптируется к ситуации быстро-медленно;

•самооценка (реальная или нереальная оценка своей социальной роли, отношение к мнению других о своих возможностях, уровень притязаний, уверенность или неуверенность в себе).

9. Способности:

•общие способности (плавность или беглость речи, уровень оперирования цифрами, богатство воображения, легкость запоминания).

•специальные способности (организаторские, педагогические и т.д.); способность знакомиться, влиять на людей, полнота обобщений, способность разобраться в людях.

Сбор информации и оценка личности на базе вышеуказанной схемы осуществляется в ходе коммуникаций. В процессе общения люди обмениваются знанием и опытом, передают друг другу различную информацию, добиваются взаимопонимания, общности переживаний, достигают общности действий и намерений, определенного единства в отношении к фактам, событиям, идеям, другим людям и самим себе.

1. Ситуационное задание.

Проанализируйте портрет идеального HR-сотрудника:

Личностные качества и характеристики профессиональной подготовки HR-сотрудника:

Коммуникабельность. Коммуникабельность - способность человека к коммуникации, установлению социальных контактов и связей. Вся деятельность менеджера по персоналу связана с человеческим фактором, а основная часть работы представляет собой взаимодействие с людьми. Поэтому необходимым качеством является умение устанавливать положительные первичные контакты, располагать к себе человека таким образом, чтобы последующие отношения с ним строились на позитивном начале, доверии и взаимном принятии.

Здесь можно отметить такое качество человека, как аттрактивность. Оно присуще не всем людям и представляет собой наличие совокупности качеств, способных привлекать к себе людей, способность вызывать мгновенную симпатию. Аттракция в буквальном смысле означает «привлечение». Осознание и стремление обладать такими необходимыми свойствами способствует целенаправленному установлению сотрудником благоприятных социальных отношений. Поэтому психологи, работающие в сфере бизнеса, рекомендуют людям, связанным с межличностными коммуникациями, выражать позитивное отношение, даже если на самом деле они не испытывают симпатии. Внешне выраженная доброжелательность имеет обратное действие — отношение действительно может измениться на более позитивное.

Таким образом, специалист по персоналу формирует у себя дополнительный механизм социальной перцепции (восприятия), позволяющий получить больше информации о человеке.

Обладание аттрактивными свойствами очень важно в процессе коммуникации. Однако следует помнить, что чрезмерное и искусственное выражение радости не столько формирует аттракцию, сколько разрушает доверие людей. Доброжелательное отношение далеко не всегда можно выразить улыбкой, особенно если она очевидно фальшива.

Чувство юмора также имеет значение в оказании положительного влияния на психологический климат, производственные отношения. Некоторые трудные ситуации можно разрядить вовремя сказанной шуткой, а замечания в виде безобидной шутливой реплики иногда более действенные и подходящие, нежели прямое указание на недостаток.

Очень важным моментом эффективной коммуникации является умение слушать. Только специалист, владеющий навыками активного слушания, может расположить к себе другого человека, создать благоприятное отношение, получить в процессе общения ту информацию, в которой он заинтересован, и оказать определенное влияние на своего собеседника.

Самообладание. Грамотно было замечено, что у нас никогда не будет второго шанса произвести первое впечатление. Общение и установление контакта между людьми происходит с помощью средств невербальной (жесты, мимика, положение тела), вербальной (словесные) и паравербальной (интонация, голос, тембр, скорость речи) коммуникации. Способность контролировать невербальные проявления в сложных ситуациях также важна в процессе коммуникации. Следует помнить, что аффектация, то есть чувство

или эмоция, показанные выражением лица, играют огромную роль в восприятии вас другим человеком.

Поэтому менеджер по персоналу должен уметь контролировать свое недовольство, возмущение или гнев. Это напрямую связано со следующей психологической особенностью идеального менеджера, портрет которого мы сейчас рисуем. Человек, не умеющий владеть собой, неуравновешен, вспыльчив, склонен к принятию необдуманных решений. Поэтому вряд ли мы переоценим значение самообладания в процессе коммуникации.

Беспристрастность. Менеджер по персоналу должен соблюдать терпимость во взаимодействии с другими сотрудниками, беспристрастность и безоценочность. Если ему нужно, чтобы критика была эффективной и правильно воспринималась, он должен указать работнику на определенный факт и его следствие; его совет должен звучать как предложение в виде вывода из всего сказанного, а еще лучше, если этот вывод сделает сам человек. Беспристрастность как особое свойство менеджера важно в процессе обучения, коучинге, когда коуч сподвигает специалиста к самораскрытию, самосовершенствованию как в профессиональной сфере, так и в личностной, к поиску творческих решений и поддерживает инициативность в достижении целей.

Нацеленность на успех. Важной характеристикой сотрудника по работе с персоналом является нацеленность на успех. Ориентация на конечный результат предполагает стратегическое видение желаемого результата, активность менеджера в достижении намеченной цели. Такой человек не распыляется, не мечется от одного плана к другому, он уверен в целесообразности своего решения и не будет отступать при малейшей трудности. Поэтому продуктивность сотрудника, нацеленного на результат, гораздо выше, нежели того, который ориентируется на избегание неудачи и формулирует свои цели смутно и неконкретно.

Уверенность в себе. Специалист в любой области может достичь успеха, только если он уверен в своих собственных силах. Человек, излучающий уверенность, радость, здоровое чувство собственной значимости, создает образ успешного, компетентного специалиста и вызывает к себе соответствующее отношение. Даже если менеджер по персоналу в совершенстве исполняет свои обязанности, но создает образ человека, неуверенного в себе, высока вероятность того, что уровень его профессиональных способностей будет подвергаться сомнению.

Уверенный в себе сотрудник адекватно реагирует на критику и принимает ее во внимание, дабы извлечь из нее пользу, и принимает активные меры для совершенствования и устранения своих недостатков.

Ассертивность. Ассертивность - это способность действовать уверенно, не причиняя при этом окружающим вреда. Ассертивное поведение предполагает умение открыто формулировать свои желания, признавать свои требования, добиваться их удовлетворения, при этом не чувствуя за собой вины, а признавать на это свое полное право. Менеджер по персоналу при решении какой-либо задачи должен понимать других людей, вовлеченных в

нее, не ущемлять их интересы и в то же время разумно и умело защищать интересы своей стороны, то есть он должен вести себя ассертивно. Ассертивного человека отличает позитивное отношение к другим людям и адекватная самооценка, что важно при работе с людьми.

Активность, активная жизненная позиция. Вы, наверное, не раз встречали в объявлениях на вакансию менеджера по персоналу в перечне требований такую фразу, как «активная жизненная позиция». Большинство руководителей считает это качество специалиста по персоналу одним из основных. Активная жизненная позиция представляет собой активность во всех сферах жизнедеятельности, и, конечно же, в первую очередь профессиональной, признание своей ответственности за все, что происходит, открытость новому опыту, стремление и желание развиваться, овладевать новыми знаниями и умениями, способность справляться с трудными ситуациями и не пасовать перед неожиданными проблемами, извлекать из них пользу и воспринимать как урок.

Адаптивность. Менеджеру по персоналу часто приходится работать в изменяющихся условиях, оказывать компетентную помощь в нестандартных ситуациях и взаимодействовать с самыми различными людьми. Поэтому ему необходима способность проявлять гибкость, быстро реагировать на внешние изменения, восстанавливаться после периода максимального вложения сил и активности, а также умение извлекать пользу из проблемных ситуаций, требующих перестройки стандартных паттернов поведения и реакций. Умение реализовывать и сменять социально-психологические роли также является проявлением адаптивности.

Стрессоустойчивость. Стрессоустойчивость — понятие более узкое, нежели адаптивность. Но исходя из характеристик HR-деятельности, мы выделяем стрессоустойчивость в качестве отдельного обязательного качества специалиста в области работы с персоналом.

Можно назвать два основных внешних фактора, при которых устойчивость к стрессовым воздействиям имеет особое значение.

Чем выше позиция, которую занимает работник, тем больше ответственность, возложенная на него, и чем в большей степени работа связана с межличностным общением, тем больший спектр вероятных возможных ситуаций, и поэтому вероятность возникновения стрессовых ситуаций при данных условиях гораздо выше. Так называемый «иммунитет к стрессу» позволяет менеджеру по персоналу переносить регулярные эмоциональные нагрузки, быстро перестраиваться в новой обстановке и, что самое главное, — не позволять, чтобы стадия стресса переходила в стадию дистресса, когда вступают в силу деструктивные процессы: апатия, чрезмерная впечатлительность, резкое снижение работоспособности, ухудшение показателей психофизических процессов (внимание, память и т.д.), проблемы со здоровьем по причине снижения иммунитета. Стресс не проходит бесследно для всякого человека, однако важно, как человек реагирует на сложную ситуацию, насколько велико изменение работоспособности, насколько быстро он восстанавливается. Стресс не

должен выбивать из колеи, в противном случае сотрудник просто не сможет выполнять полноценно свои обязанности.

Аналитическое и стратегическое мышление. Так как менеджер по персоналу работает с большим объемом информации, с большим количеством людей, то становится важным тот факт, насколько он обладает способностями быстро перерабатывать поступающую информацию, видеть и выделять существенное в том, чего не замечают другие, так сказать, «видеть лес за деревьями», эффективно с наименьшими затратами идти к реализации поставленной цели, находить простые решения сложных проблем, уметь находить нестандартные решения.

Необходимость принимать важные решения требует умения прогнозировать развитие ситуации, последствия этого решения и выбирать наиболее оптимальный вариант достижения результата. Менеджеру необходим некоторый дар предвидения, интуитивного мышления для анализа проблемных ситуаций.

Креативность, способность к нестандартным решениям, творческие способности. Что касается творческих способностей, нестандартного мышления, то это наиболее важно в кризисном консультировании (например, при работе в условиях внедрения инноваций), а также в тренинговой работе и консультировании (например, при индивидуальном консультировании руководителя на тему стрессоустойчивости).

Менеджер по персоналу нередко сталкивается с ситуациями, когда необходимо сменить привычный паттерн поведения на несвойственный, отступить от типичности в пользу оригинальности и нестандартности. Творческие способности позволяют подчас добиваться и находить оригинальные решения там, где, на первый взгляд, требовалась долговременная работа.

Навыки работы в команде. Поскольку менеджер по персоналу постоянно контактирует с различными людьми, часто складывается ситуация, когда необходимо работать совместно, взаимодействуя в команде. Умение устанавливать деловые, творческие контакты, не оказывать давления в условиях совместной работы — залог профессионализма менеджера по персоналу.

Внимательность, добросовестность. Менеджер по персоналу должен предоставлять исключительно достоверную, точную информацию и пользоваться достоверными, надежными, объективными методами диагностики. Малейшая ошибка может повлечь за собой комплекс неадекватных действий или нецелесообразных предложений по реализации. Например, из-за одного неверно оцененного параметра в процессе диагностики компания может упустить ценного сотрудника, а при неверно поданной инструкции можно потратить немало времени, сил на проведение некорректного исследования. Внимательность - одна из гарантий компетентности менеджера по персоналу.

Этичность. Моральной надежности сотрудника со стороны руководства и коллектива отводится особое внимание. В перечне требований к будущему менеджеру по персоналу все чаще фигурирует честность и порядочность. Известно, что менеджер по персоналу имеет доступ к конфиденциальной информации, а поэтому он должен иметь репутацию человека слова, который пользуется уважением и признанием, которому можно доверять.

Отдельным моментом выступает высокая приверженность менеджера по персоналу ценностям компании, соответствие его системы ценностей корпоративной культуре организации. Для выявления, насколько ценностная система будущего менеджера по персоналу соответствует ценностной системе фирмы, разрабатываются специальные опросники, проводятся личные беседы.

Для работающего менеджера по персоналу этичность означает еще и верность корпоративным ценностям.

Организаторские способности, умение планировать время. Так как перечень обязанностей менеджера по персоналу достаточно велик, ему приходится одновременно выполнять несколько задач, вести не один проект. Необходимым условием для высокой работоспособности и продуктивности в таких условиях деятельности является умение грамотно планировать свое время и распределять ресурсы, разделять задачи на основные и второстепенные.

Поскольку в числе задач менеджера по персоналу эффективная организация работы его подчиненных, консультирование руководителей относительно вопросов управления персоналом, а также планирование повышения квалификации руководителей и сотрудников и т.п., то одной из важных характеристик менеджера по персоналу является наличие у него организаторских способностей.

Неконфликтность. Одна из задач менеджера по персоналу заключается в выработке системы мероприятий развития корпоративной культуры, сплочения команды, разработке рекомендаций по разрешению конфликтных ситуаций. Для эффективного комфортного взаимодействия в коллективе кроме социальной терпимости, неконфликтности менеджер по персоналу должен не только уметь быстро и адекватно реагировать на конфликтные ситуации, выявлять напряженные моменты и принимать меры для их нивелирования, но и самому быть неконфликтным.

Инструкция: задание сдается в виде текста. Ответ аргументируйте.

Вопросы:

1. Каким образом личностные качества и характеристики профессиональной подготовки HR-сотрудника влияют на эффективность кадровой работы?

2. Какие трудности стоят перед HR-менеджером при реализации психологических технологий в управлении персоналом и кадровой работе?

3. Как используются возможности составления психологического портрета в современном управлении персоналом и кадровой работе?

2. Выполните методику диагностики степени готовности к риску Шуберта (ссылка: https://psytests.org/emotional/risksh.html), методику измерения уровня тревожности Тейлора (ссылка: https://psytests.org/psystate/taylorA.html), методику диагностики оценки самоконтроля в общении М. Снайдера (ссылка: https://psytests.org/emotional/snyderB.html) и тест на ассертивность (ссылка: http://testiq.by.ru). Рассмотрите вопрос формирования умений конструктивного взаимодействия. Составьте рекомендации. Инструкция: задание сдается в виде текста.

Материалы для изучения темы:

1. Райгородский, Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: Учебное пособие/ Д.Я.Райгородский. - Самара: Издательский Дом «БАХРАХ-М», 2000. - С. 632 - 635.- Режим доступа: https://psytests.org/book/raygorodskiy-practical-psydiag.html

❖ Профессионально значимые качества работника в сфере «человек-человек».

1. Изучение системы и механизмов формирования профессионально-значимых качеств специалиста в сфере «человек-человек».
2. Необходимые качества специалистов в смежных с социальной работой сферах: психологии, педагогики, медицины.

Основные понятия: мотивация, профессиограмма, проблемная зона, специалист-смежник.

Человек становится профессионалом, полноценным субъектом предметной деятельности не сразу: «движение в профессию» — часто длительный и тернистый путь. С содержательной точки зрения эта линия развития основана прежде всего на овладении человеком способами и средствами действий, представленными в совокупном человеческом опыте, культуре, формировании знаний, умений и навыков. Таким образом, развитие человека как субъекта индивидуальной предметной деятельности связано в своем исходном пункте с процессом присвоения индивидуумом неиндивидуального социального опыта, т. е. усвоением способов действий, принадлежащих первоначально другим людям, переводом образцов действий из внешнего во внутренний план психической деятельности. В процессе этого развития складываются основные операционные механизмы психики.

Овладение разнообразными способами действий приводит, в свою очередь, к обобщению психической деятельности, посредством которой предметные действия и деятельность регулируются. Система закрепленных в индивидууме видов и способов обобщенной психической деятельности — это способности человека. Чем выше уровень развития способностей, тем выше темп освоения разнообразием способов действий и результативность деятельности, т. е. инструментальная «вооруженность» личности.

Освоенные способы действий включаются затем в индивидуальную предметную деятельность, и далее субъект приобретает возможность накапливать индивидуальный опыт, на основе этих способов он вырабатывает новые способы и приемы деятельности. В данном смысле субъект деятельности становится одновременно субъектом познания и сознания как «со-знания», в содержании которого связаны воедино «чувственная ткань» сознания (ощущения, образы, движения, действия) и речемыслительные элементы — значения и возникающие в связи с ними смыслы.

Можно вспомнить великого композитора Россини: он писал свои музыкальные сочинения лежа, и когда ронял листки партитуры на пол, то, чтобы не нагибаться за упавшими листами, писал их заново. Счастливое соединение ситуации, способностей и направленности означает иногда возможность прожить свою жизнь легко и радостно, «в полете».

Однако в жизни не всегда получается заниматься только тем, что привлекательно и легко дается. Приходится преодолевать усталость, сомнения, болезни, сопротивление других людей, идти к цели не самыми прямыми путями. Для этого нужна воля. Когда стремления и способности человека соответствуют друг другу и скреплены железным каркасом воли, мы говорим, что у человека есть характер. Какой человек неуклонно добивается своих целей, реализует свои устремления и способности, реально существует как личность.

Таким образом, структура личности в ее отношениях и взаимодействии с миром включает в себя **направленность** (то, чего человек хочет), **способности** (то, что человек может) и **характер** (то, чем человек реально стал). Характер определяется как психический склад личности, выраженный в ее направленности и воле *(Н. Д. Левитов).*

Предметная деятельность организации предполагает включение работника, обладающего квалификацией (знания, умения, навыки) и способностями в какой-то предметной области (отрасль производства, сфера услуг, финансы и т. п.).

Включение работника в организацию как социальный институт означает, что ему делегируется право направлять действия других людей за счет своего рода «отчуждения» этого права у коллег. Чтобы направлять действия других людей, нужно в качестве исходного момента иметь четкую собственную направленность, «вектор» деятельности и волю эту направленность реализовать, невзирая на помехи и противодействия. Поэтому основой включения работника в организацию становятся *интеллектуальные, мотивационно-волевые качества*, умение общаться и эффективно строить отношения, т. е. *коммуникативные качества*.

Характерологические свойства являются основой синтеза этих разноаспектных качеств, влияя на формирование актуальных конкретных мотивов (мотивационные свойства личности — по Е. П. Ильину) или поведенческие интегрируя развитие способностей (превращая ярко выраженные способности в черты характера, задавая профессионально специфичное поведение вне профессиональной сферы — по К. К. Платонову; пример —

профессионально специфичное общение медика с другими людьми и в бытовой обстановке).

В данном случае речь идет о профессионально важных качествах работника вообще, а не в конкретной организации. Понятно, что влияние этих абстрактно выделенных качеств на успех его деятельности в конкретной организации зависит от особенностей этой организации, «модерирующих» эффекты профессионально важных качеств. Существующие в литературе весьма разнообразные и часто противоречивые указания на различные профессионально важные качества как «предикторы» успеха деятельности можно рассматривать как «инвентарь» потенциально важных качеств, естественный отбор которых определяется характеристиками конкретной организации.

Очень по-разному описывается в литературе и содержание профессионально важных качеств. По существу, профессионально важные качества описываются на трех различных уровнях:

1) на уровне задач деятельности : указывается, в каких классах задач менеджер непременно должен быть успешным, например в планировании, разрешении конфликтов и т. п.;

2) на поведенческом уровне: описываются паттерны успешного поведения менеджера, например «умеет слушать», «тактичный»;

3) на уровне свойств личности (мотивационные, характерологические, интеллектуальные свойства).

Рассмотрим основные группы профессионально важных качеств менеджера.

Мотивационно-волевые качества.

К ним относится прежде всего мотивация достижения. Д. Мак-Клелланд связывал мотивацию достижения и хозяйственное процветание отдельных фирм и предприятий и целых культур и эпох. Основа этой точки зрения — гипотеза М. Вебера о влиянии протестантской этики на дух и образ мыслей, характерных для капитализма. Протестантская этика подчеркивает ответственность человека за свои действия, причем прибыль от этих действий оказывается ценностным измерителем божественной избранности человека. Личности с высокой мотивацией достижения стремятся к предпринимательской деятельности и в рамках рациональной деятельности являются основной движущей силой капиталистического общества.

Д. Мак-Клелланд провел культурно-исторические исследования, в которых прямо сопоставлял культурную ценность мотивации достижения и хозяйственное процветание страны. Анализ британских литературных источников (драмы, сообщения о морских путешествиях, уличные баллады и т. п.) за период от 1500 г. до начала индустриальной революции 1850 г. позволил косвенно подтвердить эту гипотезу.

Сегодня деятельность организаций протекает в условиях значительных психических нагрузок и стресса. Поэтому устойчивость к стрессу рассматривается как важное качество работника. В работах И. Бренгельмана сформулирована гипотеза устойчивости к стрессу: инициативное, ориентированное на результат (успех) и эффективное поведение редуцирует

стресс (стрессоры и реакции), а неэффективное поведение (беспомощность, ошибки и т. п.) повышают стресс, причем эффективное и неэффективное поведение не являются полюсами одной и той же шкалы (не биполярны друг другу), так как представляют собой смеси разных паттернов поведения, чувств и когниций.

Исследования позволили выделить факторы преодоления стресса или склонности к стрессу.

1) фактор *«ориентация на результат»* (эффективное поведение) включает в себя:

♦*стремление к успеху* (ориентация на достижения, стремление обладать, решительность, доверие к себе);

♦*осторожность* (добросовестность, внимание, точность, признание со стороны окружающих);

♦*самоопределение* (свобода, самоопределение, открытость);

♦*социальную компетентность* (контактность, разговорчивость, общительность, готовность к обсуждению, сила убеждения, аттрактивность, обаяние, дружественное отношение к организации, уверенная манера держать себя);

♦*контроль гнева* (спокойствие, самообладание, готовность к разрешению конфликтов, низкий уровень раздражительности).

2) фактор *«стресс»* включает в себя:

♦*стресс-реакции* (утренняя усталость, нарушения сна, невозможность отключиться, мускульное напряжение, психическая напряженность, психически обусловленные затруднения, жалобы, изнуренность, перегрузки, ограничение продуктивности, низко выраженная способность расслабляться);

♦*негативную оценку жизни* (пессимизм, соответственно низкий уровень оптимизма, горе и заботы, разочарование).

3) фактор *«резервированностъ, задержки, некомпетентность»* вошли следующие переменные:

♦социальный дезинтерес;

♦социальная некомпетентность (недостаточная сила убеждения, заторможенность речи, недостаточная красноречивость, неуверенность в беседе, молчаливость, робость, испытанное на себе непризнание со стороны других);

♦сдерживание эмоций (личностная закрытость, защита, сдерживание эмоций, вытеснение).

Данные показатели являются свидетельством связи ориентации на результат и склонности к стрессу с характеристиками руководства, активностью в рискованных ситуациях и организационным климатом.

❖ Каталог требований должностных позиций

Для решения задачи отбора персонала необходимо сначала четко сформулировать требования к ним, затем диагностировать степень выраженности у каждого конкретного кандидата соответствующих качеств и, наконец, сопоставив одно с другим, вынести оценку пригодности. Поэтому

исходным моментом в отборе персонала является диагностика организации на предмет формулирования требований к кандидатам на определенные должности в профессиональной сфере.

Диагностика организации может проводиться на трех уровнях: макроуровне, мезоуровне и микроуровне. Соответственно можно выделить три больших класса требований к персоналу: *квалификационные, организационные и функциональные.*

Квалификационные требования. Профессионально важные качества выше были рассмотрены на макроуровне, с точки зрения самых общих требований основных сфер деятельности системы «человек-человек».

ПОТЕНЦИАЛ ПЕРСОНАЛА		
основные области его деятельности		
организация как социальный институт	сфера межличностных интеракций	система совместной предметной деятельности
основные линии карьеры в организации		
Первая линия карьеры включает управленческие компоненты деятельности. Развитие *«движение вверх в организации»* проявляется в перемещениях в иерархии системы управления. Поведенческие проявления в этом плане определяются степенью выраженности обеспечивающих их волевых и мотивационных качеств.	Вторая линия карьеры – успех в руководстве людьми (персоналом) как характерном способе включения в структуру интерперсональных отношений в организации. Развитие *«движении внутрь организации»* проявляется на уровне неформального влияния. Поведенческие проявления этой линии карьеры обеспечены сочетанием коммуникативных качеств.	Третья линия карьеры – характеризует способ и степень участия сотрудника в обеспечении решения конкретных профессионально специфичных предметных проблем. Развитие *«движением в профессию»* определяется уровнем интеллектуальных качеств. Квалификационные требования связаны с карьерным циклом и с характером должностной позиции (сформированные знания, умения и навыки).

По существу, в данном случае реализованный потенциал персонала выражается прежде всего в его квалификации в указанных трех областях.

Диагностика организации на макроуровне должна быть направлена на выяснение двух обстоятельств

каков должен быть стартовый уровень квалификации персонала	*насколько и как быстро должен этот стартовый уровень изменяться*
1. *Индивидуальные особенности:* -уровень креативности; - уровень интеллекта; -мотивация достижений; -социальная компетентность; - доверие к себе и др. 2. *Квалификационные требования:* -уровень профессиональной подготовки (продолжительность и качество обучения); -опыт работы, имеющий прямое отношение к должности; - стаж работы в организации; - стаж работы на управленческих должностях и т. д.	1. *Динамика изменений в организации*: - организационное развитие; - темпы изменения организационных задач; - структуры и технологии карьеры; - динамика карьеры (возможной и допустимой); - темпы продвижения по вертикали, горизонтальных перемещений, усложнения профессиональных задач. 2. *Стадии карьерного цикла:* 2.1. В начале карьерного цикла - завершение профессиональной подготовки; - вхождение в профессию; - минимальный практический опыт; - минимальная социализация в организации. 2.2. В середине карьерного цикла - различные виды повышения квалификации; - значительный практический опыт; - значительный социальный опыт в связи с достаточно длительным пребыванием в организации или различных организациях; - управленческий опыт. 2.3. Во второй половине карьерного цикла - очень большой практический и социальный опыт.

В этом плане выделяют концептуальную квалификацию (системный анализ проблем организации), методическую управленческую квалификацию (владение технологией управления: техникой принятия решений планирования и контроля), профессиональную квалификацию (знания в предметной области соответственно характеру деятельности: инженерные, экономические и т. д.), коммуникативную квалификацию (опыт руководства людьми, опыт в сфере межличностных отношений).

Организационные требования. Организационные требования определяются прежде всего типом и стадией развития организации и соответствующим типу способом включения индивидуума в организационную деятельность.

На мезоуровне анализируются особенности организационных требований к сотруднику.

♦ На уровне организационных целей предметом анализа являются миссия, цели, стратегия развития и изменений в организации и в связи с этим — планируемые результаты деятельности, характер и возможность изменения требований к персоналу. По существу, анализ такого рода позволяет сформулировать требования к концептуальной работе персонала.

♦ На уровне организационной структуры предметом анализа являются *специализация* (степень дифференциации и разделения труда в организации), *стандартизация* (степень регламентации решения рутинных задач), *централизация* (степень концентрации власти и прав принятия решений на высших уровнях системы управления) и *формализация* (уровень документирования процессов управления). Особое внимание уделяется технике руководства, принятой в организации как основе требований к стилю руководства.

♦ На уровне системы контроля оценивается степень контролируемости в организации действий и результатов, быстрая или отставленная обратная связь по отношению к деятельности сотрудников. Чем ниже уровень контроля и выше свобода действий сотрудников, тем выше требования к их лояльности организации. На мезоуровне анализируется также организационная культура, т. е. существующие в организации, но прописаные требования к поведению и результативности работы сотрудника.

Наиболее часто при этом используется метод решеток (Дж. Келли) или приемы культурологического анализа (предпочитаемые в организации темы и характер обсуждения проблем, истории, легенды, мифы, анекдоты, табу, традиции, ритуалы, рутинные правила поведения, символы статуса, содержание и стиль составления документов, нормы дисциплины, квалификационные стандарты и стандарты качества результатов). Предметом анализа является также производственный климат.

Мезоуровень анализа позволяет описать организационную ситуацию в целом, например, уровень рестриктивности — свободы действий, определить тип организации и сформулировать требования к организационному поведению, определяющие успешность включения сотрудника в организацию, его «выживания» в организации.

Методы диагностики профессионально важных качеств

После того как проведены анализ деятельности, диагностика организации, можно перейти к диагностике индивидуума, т.е. к оценке выраженности качеств, соответствующих требованиям должностной позиции.

Для диагностики профессионально важных качеств сотрудников в сфере сервиса/туризма могут быть использованы различные методы представленные в приложении для самостоятельного выполнения.

Домашнее задание:

1. Составить профессиограмму работника конкретной сферы (на выбор).
2. Определите индивидуальные проблемные зоны по параметрам профессиограммы.

Пример:

ПРОФЕССИОГРАММА «МЕНЕДЖЕР ПО ТУРИЗМУ»

Наименование профессии	*менеджер по туризму*
Доминирующий способ мышления	*адаптация – координация*
Область базовых знаний № 1 и их уровень	*экономика, математика, уровень 3, высокий (теоретический)*

Область базовых знаний № 2 и их уровень	*прикладная психология, социология, менеджмент, уровень 2, средний (практическое использование знаний)*
Профессиональная область	*туризм*
Межличностное взаимодействие	*частое по типу «вместе»*
Доминирующий интерес	*предпринимательский*
Дополнительный интерес	*социальный*
Условия работы	*в помещении, мобильный*

Доминирующие виды деятельности:

- формирование туристического продукта: разработка туристического маршрута, выбор страны, определение городов, гостиниц и т.д.;
- разработка экскурсионных маршрутов, определение объектов архитектуры для осмотра и др;
- изучение и анализ туристской индустрии (осмотр гостиниц и иных средств размещения, объектов познавательного, делового, оздоровительного, спортивного назначения);
- изучение и анализ деятельности конкурентов, предоставляющих туроператорские и турагентские услуги (проведение маркетинга);
- продвижение и реализация туристского продукта: реклама, участие в специализированных выставках, ярмарках; организация туристских информационных центров по продаже туристского продукта, издание каталогов, буклетов и т.д.

.**Качества, обеспечивающие успешность выполнения профессиональной деятельности:**

Способности:

- коммуникативные способности (умение входить в контакт, налаживать взаимоотношения и т.д.);
- вербальные способности (умение говорить четко, ясно, выразительно);
- ораторские способности (умение грамотно выражать свои мысли, умение убеждать);
- умение слушать;
- развитые организаторские способности;
- умение принимать решения в неопределенных ситуациях;
- способность решать проблемные ситуации в короткие сроки;
- способность управлять собой (способность к самоконтролю);
- хорошее развитие словесно-логической и образной памяти;
- хорошее развитие мнемических способностей (долговременная и коротковременная память);
- высокий уровень развития переключения и распределения внимания (способность быстро переводить внимание с одного предмета на другой, а также удерживать в центре внимания одновременно несколько предметов или совершать одновременно несколько действий);
- способность влиять на окружающих.

- ***Личностные качества, интересы, склонности:***

- энергичность, эрудированность;

♦ терпимость, интерес и уважение к людям;
♦ оригинальность, находчивость, разносторонность;
♦ артистизм;
♦ наблюдательность;
♦ тактичность, воспитанность;
♦ стремление к саморазвитию;
♦ уверенность в себе, принимаемых решениях;
♦ наличие развитой интуиции;
♦ упорядоченность (стремление к порядку, технологичности и информативности);
♦ целеустремленность, настойчивость;
♦ творческое начало;
♦ гибкость (умение гибко и быстро реагировать на изменения ситуации)

Качества, препятствующие эффективности профессиональной деятельности:

♦ отсутствие склонности к работе с людьми;
♦ агрессивность, нетерпимость к людям;
♦ нерешительность, замкнутость;
♦ ригидность мышления (неспособность менять способы решения задач в соответствии с изменяющимися условиями среды);
♦ низкий уровень развития или отсутствие организаторских и коммуникативных способностей;
♦ неумение слушать клиента;
♦ неорганизованность, недисциплинированность.

Области применения профессиональных знаний:

♦ туристические агентства и туроператорские компании;
♦ гостиничный и ресторанный бизнес;
♦ рекламные агентства и компании;
♦ образовательные учреждения (школы, детские сады, вузы)

История профессии

История туризма тесно связана с экономикой, технологией и общественной историей. Путешествия и туризм особенно развились в XX веке и оформились в современном виде в основном за счет автомобилей и самолетов с реактивными двигателями. После окончания Первой мировой войны уровень развития туризма быстро превзошел уровень 1913 г. Если до войны максимальное число американцев, выезжавших за границу, составило 287 тыс. человек, то уже в 1923 г. эта цифра возросла до 308 тыс. чел.

В России в конце XIX – начале XX преобладал неорганизованный туризм. Но уже появлялись первые туристские клубы, бюро путешествий. В 1925 г. было создано государственное акционерное общество «советский Турист» и тем самым установлена монополия в отечественном туризме. О международном туризме в советской России 1920-х гг. говорить не приходится. В СССР в основном приезжали делегации, массовый въездной и тем более выездной туризм практически отсутствовал.

Темпы развития туризма в первой половине XX века особенно впечатляют, если учесть, что росли они на фоне экономической депрессии 30-х гг. и

нараставшей напряженности в международных отношениях – от фашисткой Германии исходила угроза новой войны.

В течение шести следующих лет (1939 – 1945) слово «туризм» снова ушло из лексикона – шла Вторая мировая война. Еще пять лет отняло послевоенное восстановление. И лишь с 1950 г. отмечается новый подъем туризма.

В современной России это одна из самых быстро развивающихся отраслей.

Методические основы и практика социально-психологического тренинга (СПТ)

1. Цели, задачи и принципы СПТ.
2. Методы. Технологии проведения тренинга.

Основные понятия: тренинг, децентрация, сензитивность, ориентация, конфронтация, интеграция, обратная связь, референтные отношения, налаживание рапорта, аффилиация.

Домашнее задание

1. Изучить методические материалы по изучаемой теме.
2. Определить, в каких ситуациях будущей профессиональной деятельности уместно использовать СПТ.

Методические материалы

Впервые практика СПТ начала складываться в США после Второй мировой войны. Считается, что она выросла из концепции групповой терапии, разработанной Т. Бурроу в 1920-е гг. Он предположил, что эмоциональные нарушения являются следствием нерешенных проблем в сфере межличностных отношений и что возможность изжить их в группе гораздо более эффективна. Основой для личностной коррекции выступает участие в групповой терапии, когда неадекватное представление участника о себе, о стиле своего общения и взаимодействии с окружающими, отражаясь в восприятии других членов группы, позволяет увидеть противоречивость своих отношений с другими (искаженность своих представлений о себе и других в ситуации общения).

В дальнейшем идеи Т. Бурроу развивались как в теоретическом, так и практическом аспектах, а область применения расширялась и нашла практическое воплощение в обучении менеджеров и управляющих, руководящих работников бизнеса и промышленности с целью обучения техники контакта с людьми. Формы работы разнообразились и получали соответствующие названия: «группы самоанализа» (США), «группы встреч» в рамках гуманистической психологии, «Т-группы или группы лабораторного тренинга» в русле школы групповой динамики.

Среди основных целей, реализуемых, например, в Т-группах, отечественный психолог Л.А.Петровская выделила:

1. Возрастание самосознания участников, связываемое с получением сведений относительно того, как другие воспринимают поведение каждого члена группы СПТ.
2. Увеличение чувствительности к характеру взаимоотношений в группе, поведению других, связанное с восприятием более полного ряда коммуникативных стимулов, получаемых от других людей.

3. Развитие навыков вести себя с окружающими в манере сотрудничества и зависимости, а не в понятиях авторитарности иерархии.
4. Развитие диагностических умений в сфере межличностных отношений, умений успешно вмешиваться во внутригрупповые и межгрупповые ситуации, разрешать конфликты и др.

Теоретическая разработка проблем СПТ в отечественной науке базируется на испытанной экспериментальной базе. В свое время еще В.А. Сухомлинский на практике применил обучающий и воспитывающий эффект группы, т.е. основную социально-психологическую закономерность, используемую во всех группах тренинга. Всесторонний анализ педагогического наследия и его влияния на становление практики СПТ, проведенный Л.А.Петровской , определил основные идеи проведения занятий методом социально-психологического тренинга:

- равенство позиций ученика и учителя;
- признание активной роли ученика в процессе познания;
- реализация активности ученика в виде самопознания, самовыражения, самовоспитания;
- включение в обучение элементов исследования как «важное условие возвеличивания человека»;
- актуализация потенциала личности ученика через апелляцию к личности и ее возвышение посредством познания и др.

*Основная цель СПТ– повышение компетентности в сфере общения***.**

Если же СПТ связан с профессиональной подготовкой обучаемых в социальной системе взаимодействия, т.е. общение обусловлено спецификой профессии, то цель его определяется исходя из этой специфики.

Главная цель конкретизируется решением ряда задач.

1. Приобретение знаний в области психологии личности, группы, общения.
2. Приобретение умений и навыков профессионально ориентированного общения. Например, умение правильно построить деловую беседу, выслушать и понять собеседника, установить с ним контакт, умение участвовать или руководить дискуссией и т.п.
3. Коррекция, формирование и развитие установок, необходимых для успешного общения.
4. Развитие способности адекватно и полно воспринимать и оценивать себя и других людей, а также взаимоотношения, складывающиеся между людьми.
5. Коррекция и развитие системы отношений личности. Эффективность занятий в группах СПТ зависит от того, как будут реализовываться специфические принципы.

1. Принцип равенства позиции. Во-первых, он означает пересмотр отношений между преподавателем и обучаемым. В СПТ руководителю занятия отводится роль не непререкаемого авторитета, а роль «катализатора», способствующего развитию мышления и получения нового знания. При этом руководитель и сам выступает в равной со всеми членами группы позиции, участвуя в решении задач. Во-вторых, равенство позиций предполагает и

партнерские отношения всех членов группы, признание ценности каждого, его интересов и принятие друг друга. Наконец, принцип равенства означает, что каждый участник тренинга становится поочередно как бы руководителем, лидером конкретной ситуации общения.

2. Принцип активности. Он означает обязательную вовлеченность в занятие всех без исключения членов группы. Такая возможность вытекает из первого принципа, когда каждому предоставлено право продемонстрировать себя, а свои действия и мысли сделать предметом анализа всей группы. На этой основе осуществляется проверка адекватности действий и коррекция в случае необходимости.

Перенос «центра тяжести» с фигуры преподавателя на самого обучаемого позволяет активизировать мотивационно-потребностную сферу личности. Данный принцип может быть изложен в виде правила: «Будь активен и ты узнаешь себя!»

3. Принцип обратной связи. Он подразумевает открытое, аргументированное и конструктивное высказывание всеми членами группы по поводу различных ситуаций, которые возникают в ходе выполнения заданий.

Реализация данного принципа позволяет каждому участнику СПТ сформировать адекватный образ себя и другого, создает возможность для соответствующей коррекции. Это уникальная возможность «увидеть себя глазами других». Высказываемая членами группы информация становится основной для размышления, что, в свою очередь, создает предпосылку для самокоррекции уже имеющихся навыков общения.

Для реализации принципа обратной связи требуется соблюдение ряда условий: а) описательный характер обратной связи; б) неотсроченность обратной связи; в) конкретность высказывания, т.е. его принадлежность к конкретному поведению; г) высказывание по поводу таких свойств личности, которые реально могут быть изменены.

Руководитель может установить правила, как давать обратную связь:

- говорить кратко;
- говорить конкретно, по существу;
- говорить то, что чувствовал. Правила приема обратной связи:
- слушать внимательно;
- можно запрашивать дополнительную информацию;
- не объяснять своего поведения.

Средствами подачи обратной связи могут выступать:

- аудиозапись;
- видеозапись;
- установленный алгоритм наблюдения за ситуационно-ролевыми приемами и групповыми дискуссиями;
- тестирование;
- проведение упражнений в парах;
- личное поведение руководителя занятий, задающего модель
- обратной связи.

4. Принцип доверительности общения в группе. Он позволяет создать

элемент доверия, чувство общности и причастности к миру другого человека. От соблюдения этого принципа во многом зависит обучающий эффект тренинга.

5. Принцип закрытости группы. Заключается в сохранении участниками тренинга информации друг о друге, которая не должна выноситься за пределы группы.

Комплексная реализация перечисленных принципов групповой работы позволяет достичь указанной цели СПТ. Однако сами по себе они не дадут нужного результата без соответствующей подготовки руководителя и стратегии проведения тренинга.

Среди основных условий, реализация которых в действиях руководителя способствует эффективности занятий, можно выделить следующие:

Открытость руководителя. Это способность быть самим собой, а не устремленность к тому, чтобы казаться. Одно из средств на этом пути – отказ от безличных суждений типа: «обычно считается», «говорят», «полагают» и т.п., их замена на суждения личной формы: «я считаю», «я полагаю», «я сомневаюсь», что способствует формированию доверительных отношений. Открытость руководителя – еще не гарантия успеха, но важная предпосылка к нему.

Способность к децентрации. Это готовность и умение отнестись к своей позиции не как к единственно возможной и единственно истинной. Это умение координировать свою точку зрения с участниками СПТ.

Способность быть сотрудничающим партнером. Это одно из главных и определяющих положений в психологическом облике руководителя, что предполагает отказ от менторского диктата и утверждения иного типа отношений с членами группы: совместного поиска, принципиального, но доброжелательного совместного анализа результатов работы и т. п.

Воздерживаться от категоричных «экспертных» суждений, давать возможность высказаться самой группе.

Возражения высказывать после внимательного выслушивания и понимания членов группы. Ни в коем случае возражения не должны предшествовать пониманию.

Сочетать планомерность в работе с умением отступать от плана, отказаться от заранее продуманных тактических вариантов, импровизировать по ходу дела, реагируя на определенные групповые изменения, и в этом смысле «идти на поводу у группы».

Разумеется, что указанными условиями не исчерпываются предпосылки успешной организации СПТ. Его проведение – дело творческое, в котором указанные условия могут и изменяться, дополняться другими, в зависимости от состава участников, поставленных целей, опыта руководителя и других условий.

На протяжении всего СПТ для поддержания высокого уровня работоспособности используются различные упражнения. Они носят подготовительный характер перед каждым новым этапом обучения. Упражнения могут предназначаться: а) для расслабления, успокоения членов группы после активной фазы обучения; б) для повышения работоспособности как на начальном этапе каждого занятия с целью переключения от повседневных забот, так и в ходе занятия, когда накапливается усталость; в) для предварительной

подготовки к основным ситуационно-ролевым играм.

Представленные методы позволяют решить три задачи:

1) создать условия для формирования у обучаемых профессионально важных норм поведения и общения, собственных представлений по реализации профессиональной роли;
2) сформировать умение понимать, чувствовать других людей и умело использовать в своей профессии с учетом их индивидуально-психологических особенностей;
3) создать новое видение исполнения профессиональных ролей, способов и форм взаимодействия с другими.

Возможности, заложенные в представленных выше методах СПТ, в совокупности с принципами и правилами определяют эффективность СПТ.

Технология проведения СПТ.

Технология проведения СПТ представляет собой процедурную сторону проводимых занятий, организуемую преподавателем.

Главной исходной позицией для разработки технологии служит перевод внешней деятельности обучаемых (организованного взаимодействия членов группы) на исследование умственной (внутренней) деятельности, которая обеспечивала внешнюю, но не осознавалась.

Таким образом, технология СПТ означает соответствующие процедуры, реализуемые руководителем занятия и направленные на объективизацию мыслительных процессов обучаемых.

В технологии проведения СПТ можно выделить два взаимосвязанных аспекта.

1. Технология развития группы в некую общность людей, способных осуществлять познавательную деятельность.
2. Технология управления познавательной деятельностью группы по формированию знаний, учений и навыков профессионально ориентированного общения.

Развитие группы в ходе СПТ характеризуется качественными изменениями ее психологических характеристик, которые определяют фазы группового развития. Пользуясь классификацией Г.А.Ковалева, проанализируем деятельность руководителя СПТ по фазам развития группы.

Установочная фаза. Начинается с первого общения руководителя с членами группы. В ходе первой встречи сообщаются программа, план, цель, задачи, стоящие перед обучаемыми, процедурные и методические аспекты. Здесь же формируется мотивация, демонстрируется тесная взаимосвязь решаемых в ходе СПТ задач с профессиональной деятельностью. Методически установочная фаза может быть организована в виде беседы или установочной лекции, в ходе которой решаются следующие задачи: а) сформировать первичный интерес, пользуясь естественным чувством любопытства; б) создать мотивацию к предстоящим занятиям, демонстрируя их связь с успешностью профессиональной деятельности и возможностью использовать полученные знания, умения, навыки в любой жизненной ситуации; в) познакомить обучаемых с принципами и правилами проведения занятий; г)

продемонстрировать специфические методические приемы, составляющие основу практических занятий. С этой целью можно исполнить одно из упражнений с применением технических средств в качестве наглядного образца; д) показать перспективу занятий и ожидаемый результат.

Главная задача, решаемая в этой фазе, – заинтересовать членов группы, создать некую интригу и чувство ожидания чего-то нового и необычного. Впоследствии на занятиях очень важно поддерживать его, не дать возникнуть чувству разочарования и безразличия.

Фаза ориентации. Сущность этой фазы состоит в том, что у членов группы начинает осуществляться ориентация в отношении других членов группы, в том числе и в отношении руководителя, а также в содержании заданной формы групповой деятельности.

У членов группы ориентация проявляется в отношении сложившихся стереотипов (выжидательность при ответе, боязнь брать ответственность на себя и т.п.) как с коллегами, так и с руководителем. Особенно характерно это для сложившихся учебных групп, где роли давно зафиксированы, а технология СПТ «ломает» привычные представления об обучении и побуждает к перераспределению ролей. По сути фаза ориентации осуществляет переход от продекларированных на первой (установочной) фазе правил к реальному их соблюдению, к активизации групповой работы. Психологически это означает ломку индивидуальных и групповых барьеров взаимодействия как членов группы по отношению друг к другу, так и всей группы по отношению к руководителю, а также к обучающим формам.

Главная цель данной фазы – раскрепощение членов группы, доброжелательность отношений и доверие друг к другу. Средствами достижения этого могут быть самые разнообразные групповые упражнения, снимающие стереотипы поведения и формирующие новую социально-психологическую атмосферу обучения.

Фаза конфронтации. Данная фаза отличается от предыдущих тем, что осмотрительность и осторожность, с которой члены группы вступили в первоначальные занятия, уступают место резкой активности. В этот период группа условно делится на 2 части: тех, кто поверил и принял установки руководителя, а самое главное понял смысл занятий, и тех, кто еще не разобрался, с недоумением взирает на руководителя: «Зачем все это нужно?»

В результате возникает противоречие, разрешаемое внешне между первыми и вторыми. Накопленная неудовлетворенность последних выражается в обратной связи, неизбежно втягивает в процесс обсуждения первых, стимулирует более открытую позицию как одних, так и других.

На данной стадии руководителю важно проявить терпение в отношении агрессивности отдельных членов, резкости их высказываний. Наоборот, понимание и доброжелательность стимулируют смелое поведение, укрепляют доверие и в конечном итоге снимают противоречия. В целом же фаза конфронтации является закономерной и важной на всем пути группового развития, поскольку она выступает проверкой на достоверность принципов и правил организации СПТ и, кроме того, актуализирует личностный потенциал

обучаемых. И если члены группы испытывают потребность в самореализации на занятиях, значит руководителю удалось «включить» обучаемых и побудить их действовать по принципу «лучше быть, чем казаться». Иными словами, – это момент перехода от стереотипного ролевого поведения к естественному. По мнению ряда авторов, на этой стадии происходит «ломка фасадов» или «снятие масок». В отношении тех членов группы, кто еще сохраняет маску, т.е. старается остаться в тени, уходит от подлинного выражения своих мыслей, демонстрируется неприятие остальных, что в конечном итоге побуждает практически всех идти на подлинный контакт с другими и самораскрытие.

Изложенное ориентирует на важный содержательный элемент деятельности руководителя: наблюдение и контроль за динамикой складывающихся отношений в группе. В этом смысле деятельность руководителя преследует ряд задач:

- формирование группы с коллективистскими чертами;
- ориентирование обучаемых в проблеме, которая должна стать предметом группового исследования;
- формирование навыков и умений анализа межличностного общения.

Фаза структурирования и интеграции. Характерный признак этой фазы – руководитель утрачивает значение образца, когда обучаемые постоянно ориентируются на него, апеллируют к нему, ожидая подсказки. Теперь группа усвоила способы учебно-познавательной деятельности, характерной для СПТ. Поэтому внимание руководителя значительно больше уделяется теперь содержанию учебно-познавательной деятельности группы.

Признаком групповой характеристики на этой фазе служит своеобразное «мы –чувство». Его основой являются: во-первых, выработанные в ходе занятий собственные нормы отношений (порядок обсуждения проблемы, стиль общения, способы оказания психологической поддержки); во-вторых, групповые ценности в виде найденных в ходе занятий и зафиксированных закономерностей взаимодействия в разных ситуациях профессиональной деятельности, например, в атмосфере доверительности и доброжелательности; в-третьих, безоценочность восприятия, когда на смену тревоге и скованности, характерных для фаз ориентации и конфронтации, приходит уверенность в себе, эмоциональная стабильность и позитивная обратная связь в виде отзывов.

Фаза референтных отношений. Референтные отношения – это значимые для личности, эталонные отношения. Их основа – высший уровень интеграции членов группы, когда каждый становится значимой персоной для всех остальных.

Признаки референтности в группе: предусмотрительность и внимательное отношение друг к другу, высокий уровень взаимопонимания, установка на сотрудничество и оказание взаимной помощи.

При наличии данных признаков акцент на занятиях переводится из собственно групповых процессов на содержание учебного материала, на реализацию целей обучения.

Вместе с тем, появляется и новая задача – формирование у каждого обучаемого чувства автономности, самодостаточности, веры в собственные

силы. Это связано с тем, что конечной целью подготовки членов группы является их способность действовать в профессиональной среде самостоятельно, т.е. осуществлять сохранение выработанных знаний, умений, навыков и их модернизацию применительно к своей сфере профессиональной деятельности.

Итак, технология СПТ определяется деятельностью руководителя занятий, а их успешность во многом зависит от готовности и умения видеть, оценивать и управлять социально-психологическими процессами в группе, на фоне которых реализуется предметное обучение.

Вся технологическая деятельность руководителя направлена на решение следующих задач:

- интенсификация групповых процессов и их направленность на интеграцию с целью преобразования учебной группы в субъект групповой познавательной деятельности;
- управление познавательной деятельностью группы по предмету обучения;
- подготовка группы к переносу полученных знаний, умений и навыков в сферу профессиональной деятельности.

Изложенные организационно-методические основы социально-психологического тренинга раскрывают его как форму профессиональной подготовки, которая помогает в решении важных организационных, личностных и групповых проблем.

ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ (ТЕСТЫ И УПРАЖНЕНИЯ) ИССЛЕДОВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ СТОРОН ПСИХИКИ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ.

В данном приложении представлены апробированные и хорошо зарекомендовавшие себя на практике методики для проведения психологической диагностики пригодности человека к работе в особых и экстремальных условиях.

Успешной работе в таких условиях способствуют такие качеств человека как: высокая адаптивность к меняющимся условиям деятельности, нервно-психологическая и эмоциональная *ус*тойчивость, низкий уровень тревожности и ригидности. Все яти качества являются необходимым условием высокой стрессоустойчивости человека и возможности его работы в усложненные условиях. Поэтому их диагностика представляет определенный интерес для прогнозирования успешной деятельности человек» в этих условиях.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФОРМУЛЫ ТЕМПЕРАМЕНТА

Темперамент в чистом виде чрезвычайно редко проявляется в личности. Чаще имеет место определенное соотношение типов темпераментов, обусловленное особенностями жизненной среды, своеобразием деятельности и другими факторами. Знание формулы темперамента дает возможность человеку умело осуществлять самоконтроль и самооценку своих действий, правильно выбирать наиболее эффективные формы взаимодействия с другими людьми, грамотно планировать и выполнять свою деятельность.

Предлагаемая методика А.Белова состоит из четырех групп качеств. Читая последовательно каждую группу, ставьте знак «+» в соответствующей графе бланка ответов, если то или иное качество у вас действительно проявляется.

I группа

1. Вы неусидчивы, суетливы
2. Невыдержанны, вспыльчивы
3. Нетерпеливы
4. Резки, прямолинейны в обращении с людьми
5. Решительны и инициативны
6. Упрямы
7. Находчивы в споре
8. Работаете рывками
9. Злопамятны и обидчивы
10. Обладаете быстрой, страстной, со сбивчивыми интонациями речью
11. Неуравновешенны и склонны к горячности
12. Агрессивны
13. Склонны к риску
14. Нетерпимы к недостаткам
15. Обладаете выразительной мимикой
16. Способны быстро действовать и решать
17. Неустанно стремитесь к новому

18.Обладаете резкими, порывистыми движениями
19.Настойчивы в достижении поставленной цели
20.Склонны к резким сменам настроения

II группа

1. Вы веселы и жизнерадостны
2. Энергичны и деловиты
3. Часто не доводите дело до конца
4. Склонны переоценивать себя
5. Способны быстро схватывать новое
6. Неустойчивы в интересах и склонностях
7. Легко переживаете неудачи и неприятности
8. Легко приспосабливаетесь к разным обстоятельствам
9. С увлечением беретесь за дело
10. Быстро остываете, если дело перестает вас интересовать
11. Быстро включаетесь в новую работу, быстро переключаетесь с одной работы на другую
12. Тяготитесь однообразием будничной работы
13. Общительны, отзывчивы, не тяготитесь, не чувствуете скованности с новыми людьми
14. Выносливы и трудоспособны
15. Обладаете громкой, быстрой отчетливой речью с живыми жестами, мимикой
16. Сохраняете самообладание в неожиданной сложной обстановке
17. Обладаете всегда бодрым настроением
18. Быстро засыпаете и просыпаетесь
19. Часто несобранны, поспешны в решениях
20. Склонны иногда скользить по поверхности, отвлекаться

III группа

1. Вы спокойны, хладнокровны
2. Последовательны и обстоятельны в делах
3. Осторожны и рассудительны
4. Умеете ждать
5. Молчаливы и не любите попусту болтать
6. Обладаете спокойной, размеренной речью, без резко выраженных эмоций, жестикуляций и мимики
7. Сдержанны и терпеливы
8. Доводите начатое дело до конца
9. Не растрачиваете попусту сил
10. Строго придерживаетесь распорядка в жизни, системы в работе
11. Легко сдерживаете порывы
12. Мало восприимчивы к одобрению или порицанию
13. Незлобны, проявляете снисходительность к людям
14. Постоянны в своих интересах и отношениях
15. Медленно включаетесь в работу и переключаетесь с одного дела на другое
16. Ровны в отношениях с людьми
17. Любите аккуратность и порядок во всем

18.С трудом приспосабливаетесь к новой обстановке
19.Инертны, малоподвижны, вялы
20.Обладаете выдержкой

IV группа

1. Вы стеснительны и застенчивы
2. Теряетесь в новой обстановке
3. Затрудняетесь устанавливать контакт с незнакомыми
4. Не верите в свои силы
5. Легко переносите одиночество
6. Чувствуете подавленность и растерянность при неудаче
7. Склонны уходить в себя
8. Быстро утомляетесь
9. Обладаете слабой, тихой речью, иногда сниженной до шепота
10. Невольно приспосабливаетесь к характеру собеседника
11. Чрезвычайно восприимчивы к одобрению и порицанию
12. Предъявляете высокие требования к себе и окружающим
13. Склонны к подозрительности
14. Склонны к мечтательности
15. Болезненно чувствительны и легко ранимы
16. Весьма впечатлительны
17. Чрезмерно обидчивы
18. Скрытны и необщительны
19. Мало активны и робки
20. Стремитесь вызвать сочувствие и помощь окружающих

Обработка результатов

В каждой группе необходимо подсчитать общее количество «+»: A_1, A_2, A_3, A_4, а затем суммарное $A = A_1 + A_2 + A_3 + A_4$. Процентное соотношение типов темперамента определяется по формулам:

Х = (А1 / А) * 100%;

С = (А2 / А) * 100%;

Ф = (А3 / А) * 100%;

М = (А4 / А) * 100%; где

Х, **С**, **Ф**, **М** – типы темперамента;

А1, **А2**, **А3**, **А4** – число положительных ответов по карточкам соответствующего блока;

А – общее число положительных ответов по четырем карточкам.

Если в вашей формуле наибольший процент сангвиника, на втором месте холерик, затем идут меланхолик и флегматик, то ваша формула будет выглядеть так: СХМФ, если, например холерик и сангвиник представлены в равном отношении, то формула имеет следующий вид: С/ХМФ.

В конечном виде «формула темперамента» приобретает, *например, такой вид*:

Т = 35%Х + 30%С + 14%Ф + 21%М;

Это значит, что данный темперамент на 35% – *холерический*, 30% – *сангвинический*, 14% – *флегматический* и 21% – *меланхолический*.

Если относительный результат числа положительных ответов по какому-либо типу составляет *40% и выше*, значит, данный тип темперамента у вас доминирующий.

Если этот результат составляет *30–39%*, то качества данного типа выражены достаточно ярко.

Если результат *20–29%*, то средне выражены.

При результате *10–19%* можно утверждать, что черты этого типа темперамента выражены в малой степени.

Интерпретация к полученным значениям.

Темперамент - это индивидуальные особенности человека, определяющие динамику протекания его психических процессов и поведения. Под динамикой понимают темп, ритм, продолжительность, интенсивность психических процессов, в частности эмоциональных процессов, а также некоторые внешние особенности поведения человека - подвижность, активность, быстроту или замедленность реакций и т. д. Темперамент характеризует динамичность личности, но не характеризует ее убеждений, взглядов, интересов, не является показателем ценности или малоценности личности, не определяет ее возможности (не следует смешивать свойства темперамента со свойствами характера или способностями).

По мнению И.П. Павлова, темпераменты являются «основными чертами» индивидуальных особенностей человека. Их принято различать следующим образом: сангвинический, флегматичный, холерический, меланхолический.

Сангвинический темперамент

Сангвиник быстро сходится с людьми, жизнерадостен, легко переключается с одного вида деятельности на другой, но не любит однообразной работы. Он легко контролирует свои эмоции, быстро осваивается в новой обстановке, активно вступает в контакты с людьми. Его речь громкая, быстрая, отчетливая и сопровождается выразительными мимикой и жестами. Но этот темперамент характеризуется некоторой двойственностью. Если раздражители быстро меняются, все время поддерживается новизна и интерес впечатлений, у сангвиника создается состояние активного возбуждения и он проявляет себя как человек деятельный, активный, энергичный. Если же воздействия длительны и однообразны, то они не поддерживают состояния активности, возбуждения и сангвиник теряет интерес к делу, у него появляется безразличие, скука, вялость.

У сангвиника быстро возникают чувства радости, горя, привязанности и недоброжелательности, но все эти проявления его чувств неустойчивы, не отличаются длительностью и глубиной. Они быстро возникают и могут так же быстро исчезнуть или даже замениться противоположными. Настроение сангвиника быстро меняется, но, как правило, преобладает хорошее настроение.

Флегматический темперамент

Человек этого темперамента медлителен, спокоен, нетороплив, уравновешен. В деятельности проявляет основательность, продуманность, упорство. Он, как правило, доводит начатое до конца. Все психические процессы у флегматика протекают как бы замедленно. Чувства флегматика внешне выражаются слабо, они обычно невыразительны. Причина этого -

уравновешенность и слабая подвижность нервных процессов. В отношениях с людьми флегматик всегда ровен, спокоен, в меру общителен, настроение у него устойчивое. Спокойствие человека флегматического темперамента проявляется и в отношении его к событиям и явлениям жизни флегматика нелегко вывести из себя и задеть эмоционально. У человека флегматического темперамента легко выработать выдержку, хладнокровие, спокойствие. Но у флегматика следует развивать недостающие ему качества - большую подвижность, активность, не допускать, чтобы он проявлял безразличие к деятельности, вялость, инертность, которые очень легко могут сформироваться в определенных условиях. Иногда у человека этого темперамента может развиться безразличное отношение к труду, к окружающей жизни, к людям и даже к самому себе.

Холерический темперамент

Люди этого темперамента быстры, чрезмерно подвижны, неуравновешенны, возбудимы, все психические процессы протекают у них быстро, интенсивно. Преобладание возбуждения над торможением, свойственное этому типу нервной деятельности, ярко проявляется в несдержанности, порывистости, вспыльчивости, раздражительности холерика. Отсюда и выразительная мимика, торопливая речь, резкие жесты, несдержанные движения. Чувства человека холерического темперамента сильные, обычно ярко проявляются, быстро возникают; настроение иногда резко меняется. Неуравновешенность, свойственная холерику, ярко связывается и в его деятельности: он с увеличением и даже страстью берется за дело, показывая при этом порывистость и быстроту движений, работает с подъемом, преодолевая трудности. Но у человека с холерическим темпераментом запас нервной энергии может быстро истощиться в процессе работы и тогда может наступить резкий спад деятельности: подъем и воодушевление исчезают, настроение резко падает. В общении с людьми холерик допускает резкость, раздражительность, эмоциональную несдержанность, что часто не дает ему возможности объективно оценивать поступки людей, и на этой почве он создает конфликтные ситуации в коллективе. Излишняя прямолинейность, вспыльчивость, резкость, нетерпимость порой делают тяжелым и неприятным пребывание в коллективе таких людей.

Меланхолический темперамент

У меланхоликов медленно протекают психические процессы, они с трудом реагируют на сильные раздражители; длительное и сильное напряжение вызывает у людей этого темперамента замедленную деятельность, а затем и прекращение ее. В работе меланхолики обычно пассивны, часто мало заинтересованы (ведь заинтересованность всегда связана с сильным нервным напряжением). Чувства и эмоциональные состояния у людей меланхолического темперамента возникают медленно, но отличаются глубиной, большой силой и длительностью; меланхолики легко уязвимы, тяжело переносят обиды, огорчения, хотя внешне все эти переживания у них выражаются слабо. Представители меланхолического темперамента склонны к замкнутости и одиночеству, избегают общения с малознакомыми, новыми людьми, часто смущаются, проявляют большую неловкость в новой обстановке. Все новое,

необычное вызывает у меланхоликов тормозное состояние. Но в привычной и спокойной обстановке люди с таким темпераментом чувствуют себя спокойно и работают очень продуктивно. У меланхоликов легко развивать и совершенствовать свойственную им глубину и устойчивость чувств, повышенную восприимчивость к внешним воздействиям.

Рекомендации по адаптации согласно типу темперамента (по А.Я.Кибанову)

Характеристика типов нервной системы	Рекомендации по адаптации
Холерик — обладает очень высокой работоспособностью, выносливостью, активностью и инициативой, хорошо работает в условиях изменений. Очень часто холерик стремится к формальному или неформальному лидерству, самостоятельности, ответственности. Он отличается также высокой скоростью мышления и переживаний, повышенной возбудимостью и эмоциональностью, способен на неожиданную смену настроений в течение дня. Холерики любят трудности и умеют их преодолевать, можно сказать, что препятствия и проблемы повышают их жизненную энергию и стремление к самоутверждению. В некоторых случаях эти сотрудники неосознанно сами «организуют себе проблемы», чтобы «жизнь и работа не казались излишне скучными и монотонными». Работник, обладающий холерическим темпераментом, может быть вспыльчивым и раздражительным, нередко имеет сниженный самоконтроль и направлен на «сбрасывание» своих эмоций на других людей.	Процесс адаптации не принесет работникам с подобным типом темперамента большое число неприятных ощущений и не повлечет за собой негативных последствий, а наоборот, «подстегнет» их на эффективную работу в новом коллективе и в новых условиях. Такому работнику необходимо давать поручения, связанные с ответственностью и самостоятельностью, применяя при этом умеренный контроль, поручать задачи, требующие высокой творческой активности и креативности, а также, учитывая тот факт, что подчиненный стремится сделать карьеру и чувствовать себя значимым, создавать перспективу повышения; использовать его на прорывах, инновационных направлениях деятельности компании.
Флегматик - спокойный, медлительный, вдумчивый и основательный работник, который проявляет надежность в отношениях и стабильность. Он нуждается в длительной адаптации, новую информацию воспринимает с трудом, запоминает все долго, но глубоко и основательно. При изменении условий работы может временно снизить производительность. Такой работник склонен к уединению, замкнутости, не любит конфликтов, имеет невысокую инициативность, может проявлять склонность к повторению ошибок, особенно в процессе адаптации. Однако он хорошо работает в условиях однообразия и монотоний, не рвется в лидеры, отличается терпеливостью, но склонен накапливать неудовлетворенность и редко, но очень сильно проявлять «взрыв негодования».	Рекомендуется использовать данный тип работников на участках работы, требующих хорошей Концентрации внимания, а также там, где нужно работать в условиях однообразия и монотонии (составление отчетов, обобщение большого массива фактических данных). При формулировании нового задания ему необходимо давать время для запоминания, предлагать записать необходимые условия задачи; обязательно контролировать выполнение задания, стимулировать и «подгонять», держать активный контакт и заинтересовывать; активизировать инициативу. Учитывая особенности данного типа темперамента работников, можно существенно

	сгладить негативные стороны и последствия процесса адаптации, что сделает ее более успешной и более эффективной.
Сангвиник — активен, энергичен, имеет высокую работоспособность и развитый самоконтроль, общителен, жизнерадостен, ориентирован на карьеру и хороший заработок, хорошо переносит перегрузки и эмоционально устойчив к неприятностям и тяжелым событиям, эмоционально малочувствителен, как говорят — «толстокожий».	Трудовая адаптация не должна нанести существенный удар по эмоциональному, внутреннему состоянию, она пройдет достаточно спокойно, если увлекать такого работника новой задачей, стимулировать, контролировать выполнение задания; загружать новыми делами; поддерживать формально-деловые отношения с таким работником.
Меланхолик — отличается эмоциональной чувствительностью, долго переживает ошибки и неудачи, проявляет повышенную обидчивость, отличается высокой тревожностью, рисковать не любит, может расстраиваться при неудачах, женщины-меланхолики часто плачут. Тяжело переживают несправедливость и конфликты, склонны к самообвинению и самокопанию. Они ценят позитивную атмосферу в компании, по причине хороших отношений на работе переходить в другую организацию не будут даже тогда, когда там предложат более высокую заработную плату.	Проводя адаптацию работника с меланхолическим темпераментом, следует тщательно контролировать этот процесс, проводить постоянный мониторинг текущего эмоционального, психологического состояния адаптанта, а при выявлении малейших отклонений от нормального протекания процесса адаптации вносить соответствующие и своевременные коррективы. Следует также помнить, что такой подчиненный нуждается в постоянной эмоциональной поддержке и позитивной оценке в случае достижений, в случае же ошибки — нежелательно его критиковать в присутствии других людей. Кроме того, такого работника не рекомендуется использовать на участках работы, связанных с риском и стрессом.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИЧНОСТНО-ХАРАКТЕРОЛОГИЧЕСКИХ АКЦЕНТУАЦИЙ (К.ЛЕОНГАРД)

Опросник предназначен для диагностики типа **акцентуации** личности. Теоретической основой опросника является концепция «акцентуированных личностей» *К.Леонгарда*, который считает, что присущие личности черты могут быть разделены на основные и дополнительные. Основные черты составляют стержень, ядро личности. В случае яркой выраженности (акцента) основные черты становятся акцентуациями характера. Соответственно личности, у которых основные черты ярко выражены, названы Леонгардом «акцентуированными».

Термин «акцентуированные личности» занял место между психопатией и нормой. Акцентуированные личности не следует рассматривать в качестве патологических, но в случае воздействия неблагоприятных факторов акцентуации могут приобретать патологический характер, разрушая структуру личности.

Опросник содержит 10 шкал, в соответствии с десятью выделенными Леонгардом типами акцентуированных личностей, и состоит из 88 вопросов, на которые требуется ответить «да» или «нет».

Инструкция к тесту

«Вам предлагается ответить на 88 вопросов, касающихся различных сторон вашей личности. Рядом с номером вопроса поставьте знак + (да), если согласны, или – (нет), если не согласны. Отвечайте быстро, долго не задумывайтесь».

Тестовый материал

Вопросы

1. Является ли ваше настроение в общем веселым и беззаботным?
2. Восприимчивы ли вы к обидам?
3. Случалось ли вам иногда быстро заплакать?
4. Всегда ли вы считаете себя правым в том деле, которое делаете, и вы не успокоитесь, пока не убедитесь в этом?
5. Считаете ли вы себя более смелым, чем в детском возрасте?
6. Может ли ваше настроение меняться от глубокой радости до глубокой печали?
7. Находитесь ли вы в компании в центре внимания?
8. Бывают ли у вас дни, когда вы без достаточных оснований находитесь в угрюмом и раздражительном настроении и ни с кем не хотите разговаривать?
9. Серьезный ли вы человек?
10. Можете ли вы сильно воодушевиться?
11. Предприимчивы ли вы?
12. Быстро ли вы забываете, если вас кто-нибудь обидит?
13. Мягкосердечный ли вы человек?
14. Пытаетесь ли вы проверить после того, как опустили письмо в почтовый ящик, не осталось ли оно висеть в прорези?
15. Всегда ли вы стараетесь быть добросовестным в работе?

16. Испытывали ли вы в детстве страх перед грозой или собаками?
17. Считаете ли вы других людей недостаточно требовательными друг к другу?
18. Сильно ли зависит ваше настроение от жизненных событий и переживаний?
19. Всегда ли вы прямодушны со своими знакомыми?
20. Часто ли ваше настроение бывает подавленным?
21. Был ли у вас раньше истерический припадок или истощение нервной системы?
22. Склонны ли вы к состояниям сильного внутреннего беспокойства или страстного стремления?
23. Трудно ли вам длительное время просидеть на стуле?
24. Боретесь ли вы за свои интересы, если кто-то поступает с вами несправедливо?
25. Смогли бы вы убить человека?
26. Сильно ли вам мешает косо висящая гардина или неровно настланная скатерть, настолько, что вам хочется немедленно устранить эти недостатки?
27. Испытывали ли вы в детстве страх, когда оставались одни в квартире?
28. Часто ли у вас без причины меняется настроение?
29. Всегда ли вы старательно относитесь к своей деятельности?
30. Быстро ли вы можете разгневаться?
31. Можете ли вы быть бесшабашно веселым?
32. Можете ли вы иногда целиком проникнуться чувством радости?
33. Подходите ли вы для проведения увеселительных мероприятий?
34. Высказываете ли вы обычно людям свое откровенное мнение по тому или иному вопросу?
35. Влияет ли на вас вид крови?
36. Охотно ли вы занимаетесь деятельностью, связанной с большой ответственностью?
37. Склонны ли вы вступиться за человека, с которым поступили несправедливо?
38. Трудно ли вам входить в темный подвал?
39. Выполняете ли вы кропотливую черную работу так же медленно и тщательно, как и любимое вами дело?
40. Являетесь ли вы общительным человеком?
41. Охотно ли вы декламировали в школе стихи?
42. Убегали ли вы ребенком из дома?
43. Тяжело ли вы воспринимаете жизнь?
44. Бывали ли у вас конфликты и неприятности, которые так изматывали вам нервы, что вы не выходили на работу?
45. Можно ли сказать, что вы при неудачах не теряете чувство юмора?
46. Сделаете ли вы первым шаг к примирению, если вас кто-то оскорбит?
47. Любите ли вы животных?
48. Уйдете ли вы с работы или из дому, если у вас там что-то не в порядке?
49. Мучают ли вас неопределенные мысли, что с вами или с вашими родственниками случится какое-нибудь несчастье?
50. Считаете ли вы, что настроение зависит от погоды?
51. Затруднит ли вас выступить на сцене перед большим количеством зрителей?

52. Можете ли вы выйти из себя и дать волю рукам, если вас кто-то умышленно грубо рассердит?
53. Много ли вы общаетесь?
54. Если вы будете чем-либо разочарованы, придете ли в отчаяние?
55. Нравится ли вам работа организаторского характера?
56. Упорно ли вы стремитесь к своей цели, даже если на пути встречается много препятствий?
57. Может ли вас так захватить кинофильм, что слезы выступят на глазах?
58. Трудно ли вам будет заснуть, если вы целый день размышляли над своим будущим или какой-нибудь проблемой?
59. Приходилось ли вам в школьные годы пользоваться подсказками или списывать у товарищей домашнее задание?
60. Трудно ли вам пойти ночью на кладбище?
61. Следите ли вы с большим вниманием, чтобы каждая вещь в доме лежала на своем месте?
62. Приходилось ли вам лечь спать в хорошем настроении, а проснуться в удрученном и несколько часов оставаться в нем?
63. Можете ли вы с легкостью приспособиться к новой ситуации?
64. Есть ли у вас предрасположенность к головной боли?
65. Часто ли вы смеетесь?
66. Можете ли вы быть приветливым с людьми, не открывая своего истинного отношения к ним?
67. Можно ли вас назвать оживленным и бойким человеком?
68. Сильно ли вы страдаете из-за несправедливости?
69. Можно ли вас назвать страстным любителем природы?
70. Есть ли у вас привычка проверять перед сном или перед тем, как уйти, выключен ли газ и свет, закрыта ли дверь?
71. Пугливы ли вы?
72. Бывает ли, что вы чувствуете себя на седьмом небе, хотя объективных причин для этого нет?
73. Охотно ли вы участвовали в юности в кружках художественной самодеятельности, в театральном кружке?
74. Тянет ли вас иногда смотреть вдаль?
75. Смотрите ли вы на будущее пессимистически?
76. Может ли ваше настроение измениться от высочайшей радости до глубокой тоски за короткий период времени?
77. Легко ли поднимается ваше настроение в дружеской компании?
78. Переносите ли вы злость длительное время?
79. Сильно ли вы переживаете, если горе случилось у другого человека?
80. Была ли у вас в школе привычка переписывать лист в тетради, если вы поставили на него кляксу?
81. Можно ли сказать, что вы больше недоверчивы и осторожны, нежели доверчивы?
82. Часто ли вы видите страшные сны?

83. Возникала ли у вас мысль против воли броситься из окна, под приближающийся поезд?
84. Становитесь ли вы радостным в веселом окружении?
85. Легко ли вы можете отвлечься от обременительных вопросов и не думать о них?
86. Трудно ли вам сдержать себя, если вы разозлитесь?
87. Предпочитаете ли вы молчать (да), или вы словоохотливы (нет)?
88. Могли бы вы, если пришлось бы участвовать в театральном представлении, с полным проникновением и перевоплощением войти в роль и забыть о себе?
(Акцентуации тесно связаны с защитой психики)

Обработка результатов методики акцентуации характера:

При совпадении ответа на вопрос с ключом ответу присваивается один балл.

При истолковании исходят из рассмотрения всего профиля.

Предположения об акцентуации характера можно делать только тогда, когда сумма больше **12 баллов**.

Максимальный показатель по каждому типу акцентуации — **24 балла.**

Ключ к тесту акцентуации характера и быстрый переход к описанию:

1.Демонстративность/**демонстративный тип:**
«+»: 7, 19, 22, 29, 41, 44, 63, 66, 73, 85, 88.
«-»: 51.
Сумму ответов умножить на 2.

2.Застревание/**Застревающий тип:**
«+»: 2, 15, 24, 34, 37, 56, 68, 78, 81.
«-»: 12, 46, 59.
Сумму ответов умножить на 2.

3.Педантичность/**Педантичный тип:**
«+»: 4, 14, 17, 26, 39, 48, 58, 61, 70, 80, 83.
«-»: 36.
Сумму ответов умножить на 2.

4.Возбудимость/**Возбудимый тип:**
«+»: 8, 20, 30, 42, 52, 64, 74, 86.
Сумму ответов умножить на 3.

5.Гипертимность/**Гипертимный тип:**
«+»: 1, 11, 23, 33, 45, 55, 67, 77.
Сумму ответов умножить на 3.

6.Дистимность/**Дистимный тип:**
«+»: 9, 21, 43, 75, 87.
«-»: 31, 53, 65.
Сумму ответов умножить на 3.

7.Тревожность/**Тревожно-боязливый тип:**
«+»: 16, 27, 38, 49, 60, 71, 82.
«-»: 5.
Сумму ответов умножить на 3.

8.Экзальтированность/**Аффективно-экзальтированный тип:**
«+»: 10, 32, 54, 76.

Сумму ответов умножить на 6.
9.Эмотивность/**Эмотивный тип:**
«+»: 3, 13, 35, 47, 57, 69, 79.
«-»: 25.
Сумму ответов умножить на 3.
10.Циклотимность/**Циклотимный тип:**
«+»: 6, 18,28,40,50,62,72,84.
Сумму ответов умножить на 3.

Описание результата теста акцентуации характера:

1. Демонстративная ацентуация (психокоррекция: демонстративный характер)

Характеризуется повышенной способностью к вытеснению, демонстративностью поведения, живостью, подвижностью, легкостью в установлении контактов.

Склонен к фантазерству, лживости и притворству, направленным на приукрашивание своей персоны, к авантюризму, артистизму, позерству. Им движет стремление к лидерству, потребность в признании, жажда постоянного внимания к своей персоне, жажда власти, похвалы; перспектива быть незамеченным отягощает его.

Он демонстрирует высокую приспосабливаемость к людям, эмоциональную лабильность (легкую смену настроений) при отсутствии действительно глубоких чувств, склонность к интригам (при внешней мягкости манеры общения).

Отмечается беспредельный эгоцентризм, жажда восхищения, сочувствия, почитания, удивления. Обычно похвала других в его присутствии вызывает у него особо неприятные ощущения, он этого не выносит.

Стремление компании обычно связано с потребностью ощутить себя лидером, занять исключительное положение. Самооценка сильно далека от объективности. Может раздражать своей самоуверенностью и высокими притязаниями, сам систематически провоцирует конфликты, но при этом активно защищается.

Обладая патологической способностью к вытеснению, он может полностью забыть то, о чем он не желает знать. Это расковывает его во лжи. Обычно лжет с невинным лицом, поскольку то, о чем он говорит, в данный момент для него является правдой; по-видимому, внутренне он не осознает свою ложь или же осознает очень неглубоко, без заметных угрызений совести. Способен увлечь других неординарностью мышления и поступков.

2. Застревающая акцентуация (психокоррекция: застревающий характер)

Его характеризует умеренная общительность, занудство, склонность к нравоучениям, неразговорчивость.

Часто страдает от мнимой несправедливости по отношению к нему. В связи с этим проявляет настороженность и недоверчивость по отношению к людям, чувствителен к обидам и огорчениям, уязвим, подозрителен, отличается

мстительностью, долго переживает происшедшее, не способен легко отходить от обид. Для него характерна заносчивость, часто выступает инициатором конфликтов.

Самонадеянность, жесткость установок и взглядов, сильно развитое честолюбие часто приводят к настойчивому утверждению своих интересов, которые он отстаивает с особой энергичностью. Стремится добиться высоких показателей в любом деле, за которое берется, и проявляет большое упорство в достижении своих целей.

Основной чертой является склонность к аффектам (правдолюбие, обидчивость, ревность, подозрительность), инертность в проявлении аффектов, в мышлении, в моторике.

3. Педантичная акцентуация (психокоррекция: педантичный характер)

Характеризуется ригидностью, инертностью психических процессов, тяжестью на подъем, долгим переживанием травмирующих событий. В конфликты вступает редко, выступая скорее пассивной, чем активной стороной. В то же время очень сильно реагирует на любое проявление нарушения порядка. На службе ведет себя как бюрократ, предъявляя окружающим много формальных требований.

Пунктуален, аккуратен, особое внимание уделяет чистоте и порядку, скрупулезен, добросовестен, склонен жестко следовать плану, в выполнении действий неторопливый, усидчив, ориентирован на высокое качество работы и особую аккуратность, склонен к частым самопроверкам, сомнениям в правильности выполненной работы, брюзжанию, формализму. С охотой уступает лидерство другим людям.

4. Возбудимая акцентуация (психокоррекция: возбудимый характер)

Недостаточная управляемость, ослабление контроля над влечениями и побуждениями сочетаются у людей такого типа с властью физиологических влечений.

Ему характерна повышенная импульсивность, инстинктивность, грубость, занудство, угрюмость, гневливость, склонность к хамству и брани, к трениям и конфликтам, в которых сам и является активной, провоцирующей стороной.

Раздражителен, вспыльчив, часто меняет место работы, неуживчив в коллективе. Отмечается низкая контактность в общении, замедленность вербальных и невербальных реакций, тяжеловесность поступков.

Для него никакой труд не становится привлекательным, работает лишь по мере необходимости, проявляет такое же нежелание учиться.

Равнодушен к будущему, целиком живет настоящим, желая извлечь из него массу развлечений. Повышенная импульсивность или возникающая реакция возбуждения гасятся с трудом и могут быть опасны для окружающих. Он может быть властным, выбирая для общения наиболее слабых.

5. Гипертимная акцентуация характера (психокоррекция: гипертим)

Людей этого типа отличает большая подвижность, общительность, болтливость, выраженность жестов, мимики, пантомимики, чрезмерная самостоятельность, склонность к озорству, недостаток чувства дистанции в отношениях с другими.

Часто спонтанно отклоняются от первоначальной темы в разговоре. Везде вносят много шума, любят компании сверстников, стремятся ими командовать. Они почти всегда имеют очень хорошее настроение, хорошее самочувствие, высокий жизненный тонус, нередко цветущий вид, хороший аппетит, здоровый сон, склонность к чревоугодию и иным радостям жизни.

Это люди с повышенной самооценкой, веселые, легкомысленные, поверхностные и вместе с тем деловитые, изобретательные, блестящие собеседники; люди, умеющие развлекать других, энергичные, деятельные, инициативные. Большое стремление к самостоятельности может служить источником конфликтов.

Им характерны вспышки гнева, раздражения, особенно когда они встречают сильное противодействие, терпят неудачу. Склонны к аморальным поступкам, повышенной раздражительности, прожектерству.

Испытывают недостаточно серьезное отношение к своим обязанностям. Они трудно переносят условия жесткой дисциплины монотонную деятельность, вынужденное одиночество.

6. Дистимная акцентуация (психокоррекция: гипотим)

Люди этого типа отличаются серьезностью, даже подавленностью настроения, медлительностью слабостью волевых усилий. Для них характерны пессимистическое отношение к будущему, заниженная самооценка, а также низкая контактность, немногословность в беседе, даже молчаливость.

Такие люди являются домоседами, индивидуалистами; общества, шумной компании обычно избегают, ведут замкнутый образ жизни. Часто угрюмы, заторможенны, склонны фиксироваться на теневых сторонах жизни.

Они добросовестны, ценят тех, кто с ними дружит, и готовы им подчиниться,располагают обостренным чувством справедливости, а также замедленностью мышления.

7. Тревожная акцентуация (психокоррекция: тревожная акцентуация)

Людям данного типа свойственны низкая контактность, минорное настроение, робость, пугливость, неуверенность в себе.

Дети тревожного типа часто боятся темноты, животных, страшатся оставаться одни. Они сторонятся шумных и бойких сверстников, не любят чрезмерно шумных игр, испытывают чувство робости и застенчивости, тяжело переживают контрольные, экзамены, проверки. Часто стесняются отвечать перед классом. Охотно подчиняются опеке старших, нотации взрослых могут вызвать у них угрызения совести, чувство вины, слезы, отчаяние. У них рано формируется чувство долга, ответственности, высокие моральные и этические требования.

Чувство собственной неполноценности стараются замаскировать в самоутверждении через те виды деятельности, где они могут в большей мере раскрыть свои способности.

Свойственные им с детства обидчивость, чувствительность, застенчивость мешают сблизиться с теми, с кем хочется, особо слабым звеном является реакция на отношение к ним окружающих.

Непереносимость насмешек, подозрения сопровождаются неумением постоять за себя, отстоять правду при несправедливых обвинениях.

Редко вступают в конфликты с окружающими, играя в них в основном пассивную роль, в конфликтных ситуациях они ищут поддержки и опоры.

Они обладают дружелюбием, самокритичностью, исполнительностью. Вследствие своей беззащитности нередко служат козлами отпущения, мишенями для шуток,

8. Экзальтированная акцентуация (психокоррекция: экзальтированная акцентуация)

Яркая черта этого типа — способность восторгаться, восхищаться, а также улыбчивостъ, ощущение счастья, радости, наслаждения.

Эти чувства у них могут часто возникать по причине, которая у других не вызывает большого подъема, они легко приходят в восторг от радостных событий и в полное отчаяние — от печальных.

Им свойственна высокая контактность, словоохотливость, влюбчивость. Такие люди часто спорят, но не доводят дела до открытых конфликтов.

В конфликтных ситуациях они бывают как активной, так и пассивной стороной. Они привязаны к друзьям и близким, альтруистичны, имеют чувство сострадания, хороший вкус, проявляют яркость и искренность чувств.

Могут быть паникерами, подвержены сиюминутным настроениям, порывисты, легко переходят от состояния восторга к состоянию печали, обладают лабильностью психики.

9. Эмотивная акцентуация (психокоррекция: эмотивная акцентуация)

Этот тип родствен экзальтированному, но проявления его не столь бурны. Для них характерны эмоциональность, чувствительность, тревожность, болтливость, боязливость, глубокие реакции в области тонких чувств. Наиболее сильно выраженная их черта — гуманность, сопереживание другим людям или животным, отзывчивость, мягкосердечность, они радуются чужим успехам.

Впечатлительны, слезливы, любые жизненные события воспринимают серьезнее, чем другие люди. Подростки остро реагируют на сцены из фильмов, где кому-либо угрожает опасность, сцена насилия может вызвать у них сильное потрясение, которое долго не забудется и может нарушить сон.

Редко вступают в конфликты, обиды носят в себе, не выплескивая их наружу. Им свойственно обостренное чувство долга, исполнительность.

Бережно относятся к природе, любят выращивать растения, ухаживать за животными.

10. Циклотимная акцентуация (психокоррекция: циклотимная акцентуация)

Характеризуется сменой гипертимных и дистимных состояний. Им свойственны частые периодические смены настроения, а также зависимость от внешних событий.

Радостные события вызывают у них картины гипертимии: жажда деятельности, повышенная говорливость, скачка идей; печальные — подавленность, замедленность реакций и мышления, так же часто меняется их манера общения с окружающими людьми.

В подростковом возрасте можно обнаружить два варианта циклотимической акцентуации: типичные и лабильные циклоиды.

Типичные циклоиды в детстве обычно производят впечатление гипертимных, но затем проявляется вялость, упадок сил, то что раньше давалось легко, теперь требует непомерных усилий.

Прежде шумные и бойкие, они становятся вялыми домоседами, наблюдается падение аппетита, бессонница или, наоборот, сонливость. На замечания реагируют раздражением, даже грубостью и гневом, в глубине души, однако, впадая при этом в уныние, глубокую депрессию, не исключены суицидальные попытки. Учатся неровно, случившиеся упущения наверстывают с трудом, порождают в себе отвращение к занятиям.

У **лабильных циклоидов** фазы смены настроения обычно короче, чем у типичных циклоидов. Плохие дни отмечаются более насыщенными дурным настроением, чем вялостью. В период подъема выражены желания иметь друзей, быть в компании. Настроение влияет на самооценку.

ЗАЩИТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Читайте каждое утверждение, касающееся состояния Вашего здоровья и Вашего характера, и решайте, верно, ли оно по отношению к Вам. Не тратьте времени на раздумье. Наиболее естественна та Ваша реакция, которая первой приходит в голову.

Если Вы решили, что утверждение верно, поставьте справа от номера вопроса число «1».

Если утверждение по отношению к Вам неверно, поставьте справа от номера вопроса число «О».

При сомнениях помните, что всякое утверждение, которое Вы не можете расценить по отношению к себе как верное, следует считать неверным.

1. Я человек, с которым легко поладить.
2. Когда я чего-то хочу, у меня не хватает терпения подождать.
3. Всегда был такой человек, на которого я хотел бы походить.
4. Люди считают меня сдержанным, рассудительным человеком.
5. Мне противны непристойные кинофильмы.
6. Я редко помню свои сны.
7. Люди, которые всюду распоряжаются, приводят меня в бешенство.
8. Иногда у меня возникает желание пробить кулаком стену.
9. Меня сильно раздражает, когда люди рисуются.
10. В своих фантазиях я всегда главный герой.
11. У меня не очень хорошая память на лица.
12. Я чувствую некоторую неловкость, пользуясь общественной баней.
13. Я всегда внимательно выслушиваю все точки зрения в споре.
14. Я легко выхожу из себя, но быстро успокаиваюсь.
15. Когда в толпе кто-то меня толкает, я испытываю желание ответить.
16. Многое во мне восхищает людей.
17. Отправляясь в поездку, я обязательно планирую каждую деталь.
18. Иногда, без всякой причины, не меня нападает упрямство.
19. Друзья почти никогда не подводят меня.
20. Мне случалось думать о самоубийстве.
21. Меня оскорбляют непристойные шутки.
22. Я всегда вижу светлые стороны вещей.
23. Я ненавижу недоброжелательных людей.
24. Если кто-нибудь говорит, что я не смогу что-то сделать, то я нарочно хочу сделать это, чтобы доказать неправоту.
25. Я испытываю затруднения, вспоминая имена людей.
26. Я склонен к излишней импульсивности.
27. Я терпеть не могу людей, которые добиваются своего, вызывая к себе жалость.
28. Я ни к кому не отношусь с предубеждением.
29. Иногда меня беспокоит, что люди подумают, будто я веду себя странно, глупо или смешно.
30. Я всегда нахожу логичные объяснения любым неприятностям.

31. Иногда мне хочется увидеть конец света.
32. Порнография отвратительна.
33. Иногда, будучи расстроен, я ем больше обычного.
34. У меня нет врагов.
35. Я не очень хорошо помню свое детство.
36. Я не боюсь состариться, потому что это происходит с каждым.
37. В своих фантазиях я совершаю великие дела.
38. Большинство людей раздражают меня, потому что они слишком эгоистичны.
39. Прикосновение к чему-либо склизкому вызывает во мне омерзение.
40. У меня часто бывают яркие, сюжетные сновидения.
41. Я убежден, что если буду неосторожен, люди воспользуются этим.
42. Я не скоро замечаю дурное в людях.
43. Когда я читаю или слышу о трагедии, это не слишком трогает меня.
44. Когда есть повод рассердиться, я предпочитаю основательно все обдумать.
45. Я испытываю сильную потребность в комплиментах.
46. Сексуальная невоздержанность отвратительна.
47. Когда в толпе кто-то мешает моему движению, у меня возникает желание толкнуть его плечом.
48. Как только что-нибудь не по-моему, я обижаюсь и мрачнею.
49. Когда я вижу окровавленного человека на экране, это почти не волнует меня.
50. В сложных жизненных ситуациях я не могу обойтись без поддержки и помощи людей.
51. Большинство окружающих считают меня очень интересным человеком.
52. Я ношу одежду, которая скрывает недостатки моей фигуры.
53. Для меня очень важно всегда придерживаться общепринятых правил поведения.
54. Я склонен всегда противоречить людям.
55. Почти во всех семьях супруги изменяют друг другу.
56. По-видимому, я слишком отстраненно смотрю на вещи.
57. В разговорах с представителями противоположного пола я стараюсь избегать щекотливых тем.
58. Когда у меня что-то не получается, мне иногда хочется плакать.
59. Из моей памяти часто выпадают некоторые мелочи.
60. Когда кто-то толкает меня, я испытываю сильное негодование.
61. Я выбрасываю из головы то, что мне не нравится.
62. В любой неудаче я обязательно нахожу положительные стороны.
63. Я терпеть не могу людей, которые всегда стараются быть в центре внимания.
64. Я почти ничего не выбрасываю и бережно храню множество разных вещей.

65. В компании друзей мне больше всего нравятся разговоры о прошедших событиях, развлечениях и удовольствиях.

66. Меня не слишком раздражает детский плач.

67. Мне случалось так разозлиться, что я готов был перебить все вдребезги.

68. Я всегда оптимистичен.

69. Я чувствую себя неуютно, когда на меня не обращают внимания.

70. Какие бы страсти не разыгрывались на экране, я всегда отдаю себе отчет в том, что это только на экране.

71. Я часто испытываю чувство ревности.

72. Я бы никогда специально не пошел на откровенно эротический фильм.

73. Неприятно то, что людям, как правило, нельзя доверять.

74. Я готов почти не все, чтобы произвести хорошее впечатление.

75. Я никогда не бывал панически испуган.

76. Я не упущу случая посмотреть хороший триллер или боевик.

77. Я думаю, что ситуация в мире лучше, чем полагает большинство людей.

78. Даже небольшое разочарование может привести меня в уныние.

79. Мне не нравится, когда люди откровенно флиртуют.

80. Я никогда не позволю себе терять самообладание.

81. Я всегда готовлюсь к неудаче, чтобы не быть застигнутым врасплох.

82. Кажется, некоторые их моих знакомых завидуют моему умению жить.

83. Мне случалось со зла так сильно ударить или пнуть по чему-нибудь, что я неумышленно причинял себе боль.

84. Я знаю, что за глаза кое-кто отзывается обо мне дурно.

85. Я едва ли могу вспомнить свои первые школьные годы.

86. Когда я расстроен, я иногда веду себя по-детски.

87. Мне намного проще говорить о своих мыслях, чем о своих чувствах.

88. Когда я бываю в отъезде и у меня случаются неприятности, я сразу начинаю сильно тосковать по дому.

89. Когда я слышу о жестокостях, это не слишком глубоко трогает меня.

90. Я легко переношу критику и замечания.

91. Я не скрываю своего раздражения по поводу привычек некоторых членов моей семьи.

92. Я знаю, что есть люди, настроенные против меня.

93. Я не могу переживать свои неудачи в одиночку.

94. К счастью, у меня меньше проблем, чем имеет большинство людей.

95. Если что-то волнует меня, я иногда испытываю усталость и желание выспаться.

96. Отвратительно то, что почти все люди, добившиеся успеха, достигли его с помощью лжи.

97. Нередко я испытываю желание почувствовать в своих руках пистолет или автомат.

Ключи к методике.

Шкалы:

1. Отрицание: 1, 16, 22, 28, 34, 42. 51, 61, 68, 77, 82, 90, 94 (максимальное значение 13).

2. Подавление: 6. 11, 19, 25, 35, 43, 49, 59, 66, 75, 85. 89 (максимум 12).

3. Регрессия: 2. 14, 18, 26, 33, 48, 50, 58, 69, 78, 86, 88, 93, 95 (максимум 14)

4. Компенсация: 3, 10, 24, 29, 37, 45, 52, 64, 65, 74 (максимум 10).

5. Проекция: 7, 9, 23, 27, 38, 41, 55, 63. 71, 73, 84, 92, 96 (максимум 13).

6. Замещение: 8, 15, 20, 31, 40, 47, 54. 60, 67, 76. 83. 91. 97 (максимум 13)

7. Интеллектуализация: 4, 13, 17, 30, 36. 44. 56, 62, 70, 80, 81, 87 (максимум 12).

8. Реактивное образование: 5, 12, 21, 32, 39, 46, 53, 57, 72, 79 (максимум 10).

Обработка данных:

Необходимо сырые баллы перевести в проценты. Для этого сумму баллов по каждой шкале необходимо умножить на 100% и разделить на максимум этой шкалы.

Полученные данные (в %) проранжировать в порядке убывания.

Анализируются первые три максимально выраженные шкалы и одна наименее выраженная (последняя).

Первые три шкалы — наиболее часто используемые вами защитные механизмы, последняя — наименее или вовсе неиспользуемый защитный механизм.

Какие защитные механизмы наиболее выражены в структуре вашего «Я»?

Наши представления о себе (Я-концепция), сложившиеся в детстве, стремятся к сохранению и постоянству. Однако в реальной жизни множество факторов может приводить к тому, что мы получаем информацию противоречащую нашим представлениями о себе. В таком случае срабатывают так называемые «защитные механизмы».

Все защитные механизмы обладают двумя характеристиками:

1) они действуют на неосознанном уровне и поэтому являются средствами самообмана;

2) они искажают, отрицают или фальсифицируют восприятие реальности, чтобы сделать тревогу менее угрожающей для индивидуума.

Защитные механизмы — формируемая в индивидуальном опыте регулятивная система, обеспечивающая устранение психологического дискомфорта, переживаний, угрожающих нашему самосознанию. Представим их описание, опираясь на материалы книги: Р. Кочунас «Основы психологического консультирования».

1. Отрицание — своеобразно игнорирование травмирующей информации. Человек как бы не замечает ее, или не воспринимает, или не верит в ее реальность. В результате происходит психологическая изоляция человека от травмирующей реальности. Он оказывается в несколько искаженном мире. Он ведет себя так, как будто бы ничего плохого не произошло и не происходит. Пример: Несчастливый супруг обходит вниманием все то, что касается семейной жизни. Неудачный предприниматель — все то, что имеет отношение к его неуспешному бизнесу.

2. ***Подавление (вытеснение)*** представляет собой механизм или прием исключения из сознания травмирующей информации. Субъективно это

выражается в факте забывания соответствующих событий. Пример: Неуспевающие ученики могут забывать школьные принадлежности, не выполнять домашние задания. Действием данного механизма объясняется сохранение в памяти преимущественно хорошего, чем неприятного, трагического.

3. ***Регрессия.*** Посредством этого механизма осуществляется неосознанное нисхождение на более ранний уровень приспособления, позволяющий удовлетворять желания. Пример: Студентка, завалившая экзамен, выйдя из аудитории, заплакала.

4. ***Компенсация*** — многочисленные способы и приемы маскировки или восполнения своих недостатков и слабых сторон, которые выступают как факторы внутренней напряженности и источники комплекса неполноценности. Это могут быть недостатки (действительные и только кажущиеся) и особенности внешнего облика, речи, характера, образования, социальной принадлежности. Человек держит их под постоянным контролем и прилагает усилия для их маскировки или восполнения.

Пример: Физически слабый с детства человек усиленно занимается спортом, становится физически крепким и даже достигает успехов в спорте.

5. ***Проекция*** — состоит в наделении других людей собственными чувствами, неприемлемыми с точки зрения сверх-Я. Пример: некто убежден, что ему изменяет жена, хотя подсознательно он сам хочет изменить ей.

6. ***Замещение*** — механизм, основанный на переносе чувства или действия с одного объекта на другой, более доступный. Пример: постоянно обижаемый руководителем, человек срывает зло на членах своей семьи.

7. ***Интеллектуализация.*** Этот защитный механизм предполагает преувеличенное использование интеллектуальных ресурсов в целях устранения эмоциональных переживаний и чувств. Интеллектуализация тесно связана с рационализацией и подменяет переживание чувств размышлениями о них. Пример: вместо реальной любви человек постоянно рассуждает о любви.

8. ***Реактивное образование*** — принятие человеком чувств и поступков, противоположных тем, что были вытеснены им, с целью ещё более сильного их подавления. Этот механизм свойственен слишком мягким и сострадательным людям. Пример: женщина, не хотевшая иметь ребенка, проявляет чрезмерную любовь и заботу к нему.

Другие виды психологических защит:

****Сублимация*** — разновидность вытеснения, приносящая человеку реальное удовлетворение. Фрейд понимал под сублимацией трансформацию энергии «либидо» (сексуальную энергию) в другие — социально приемлемые виды деятельности, например, в творчество, искусство, науку, социальную активность и др. Пример: Литературоведы утверждают, что наиболее продуктивным периодом творчества у Пушкина была Болдинская осень. Если вспомнить биографию поэта, в это время он в ожидании встречи с невестой Н.Гончаровой был вынужден три месяца провести в Болдино из-за эпидемии холеры, разразившейся в округе.

Рационализация — заключается в поиске удобных причин для оправдания невозможности совершить тот или иной поступок или, наоборот, в поиске убедительного обоснования неприемлемого поведения. Пример: студент оправдывает свой провал на экзамене недостатком времени для ответа или тем, что в билете были вопросы «на засыпку».

ДИАГНОСТИКА АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА*

Опросник рекомендуется использовать для отбора лиц, пригодных для работы в экстремальных условиях. Опросник имеет одну контрольную («достоверность») и четыре диагностическим шкалы:
Адаптивные способности (АС).
Нервно-психическая устойчивость и поведенческая регуляции (ПР).
Коммуникативный потенциал (КП).
Морально-нравственная нормативность (МН).
**Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность» А. Маклакова и С. Чермянина*
Инструкция
Ответьте, пожалуйста «да» или «нет» на приведенные нижи вопросы-утверждения.
Текст опросника
1. Бывает, что я сержусь
2. Обычно по утрам я просыпаюсь свежим и отдохнувшим
3. Сейчас я примерно так же работоспособен, как и всегда
4. Судьба определенно несправедлива ко мне
5. Запоры у меня бывают очень редко
6. Временами мне очень хотелось покинуть свой дом
7. Временами у меня бывают приступы смеха или плача, с которыми я никак не могу справиться
8. Мне кажется, что меня никто не понимает
9. Считаю, что если кто-то причинил мне зло, то я должен ответить ему тем же
10. Иногда мне в голову приходят такие нехорошие мысли, что лучше о них никому не рассказывать
11. Мне бывает трудно сосредоточиться на какой-либо задаче или работе
12. У меня часто бывают странные и необычные переживания
13. У меня отсутствовали неприятности из-за моего поведения
14. В детстве я одно время совершал мелкие кражи
15. Бывает, что у меня появляется желание ломать или крушить все вокруг
16. Бывало, что я целыми днями или даже неделями ничего не мог делать, потому что никак не мог заставить себя взяться за работу
17. Сон у меня прерывистый и беспокойный
18. Моя семья относится с неодобрением к той работе, которую я выбрал
19. Бывали случаи, что я не сдерживал обещаний
20. Голова у меня болит часто
21. Раз в неделю или чаще я без всякой видимой причины внезапно ощущаю жар во всем теле

22. Было бы хорошо, если бы почти все законы отменили
23. Состояние моего здоровья почти такое же, как у большинства моих знакомых (не хуже)
24. Встречая на улице своих знакомых или школьных друзей, с которыми я давно не виделся, я предпочитаю проходить мимо, если они со мной не заговаривают
25. Большинству людей, которые меня знают, я нравлюсь
26. Я человек общительный
27. Иногда я так настаиваю на своем, что люди теряют терпение
28. Большую часть времени настроение у меня подавленное
29. Теперь мне трудно надеяться на то, что я чего-нибудь добьюсь в жизни
30. У меня мало уверенности в себе
31. Иногда я говорю неправду
32. Обычно я считаю, что жизнь - стоящая штука
33. Я считаю, что большинство людей способны солгать, чтобы продвинуться по службе
34. Я охотно принимаю участие в собраниях и других общественных мероприятиях
35. Я ссорюсь с членами моей семьи очень редко
36. Иногда я испытываю сильное желание нарушить правила приличия или кому-нибудь навредить
37. Самая трудная борьба для меня - это борьба с самим собой
38. Мышечные судороги или подергивания у меня бывают крайне редко
39. Я довольно безразличен к тому, что со мной будет
40. Иногда, когда я себя неважно чувствую, я бываю раздражительным
41. Часто у меня такое чувство, что я сделал что-то не то или даже что-то плохое
42. Некоторые люди до того любят командовать, что меня так и тянет делать все наперекор, даже если я знаю, что они правы
43. Я часто считаю себя обязанным отстаивать то, что нахожу справедливым
44. Моя речь сейчас такая же, как всегда (ни быстрее, ни медленнее, нет ни хрипоты, ни невнятности)
45. Я считаю, что моя семейная жизнь такая же хорошая, как у большинства моих знакомых
46. Меня ужасно задевает, когда меня критикуют или ругают
47. Иногда у меня бывает чувство, что я просто должен травмировать себя или кого-нибудь другого
48. Мое поведение в значительной мере определяется обычаями тех, кто меня окружает
49. В детстве у меня была компания, где все старались стоять друг за друга
50. Иногда меня так и подмывает с кем-нибудь затеять драку
51. Бывало, что я говорил о вещах, в которых не разбираюсь
52. Обычно я засыпаю спокойно, и меня не тревожат никакие мысли
53. Последние несколько лет я чувствую себя хорошо
54. У меня никогда не было ни припадков, ни судорог
55. Сейчас мой вес постоянен (я не худею и не полнею)

56. Я считаю, что меня часто наказывали незаслуженно
57. Я легко плачу
58. Я мало устаю
59. Я был бы довольно спокоен, если бы у кого-нибудь из моей семьи были неприятности из-за нарушения закона
60. С моим рассудком творится что-то неладное
61. Чтобы скрыть свою застенчивость, мне приходится затрачивать большие усилия
62. Приступы головокружения у меня бывают очень редко (или почти не бывают)
63. Меня беспокоят сексуальные вопросы
64. Мне трудно поддерживать разговор с людьми, с которыми я только что познакомился
65. Когда я пытаюсь что-то сделать, часто замечаю, что у меня дрожат руки
66. Руки у меня такие же ловкие и проворные, как и прежде
67. Большую часть времени я испытываю общую слабость
68. Иногда, когда я смущен, я сильно потею, и меня это очень раздражает
69. Бывает, что я откладываю на завтра то, что должен сделать сегодня
70. Думаю, что я человек обреченный
71. Бывали случаи, что мне было трудно удержаться, чтобы что- нибудь не стащить у кого-нибудь или где-нибудь, например, в магазине
72. Я злоупотреблял спиртными напитками
73. Я часто о чем-нибудь тревожусь
74. Мне бы хотелось быть членом нескольких кружков или обществ
75. Я редко задыхаюсь, и у меня не бывает сильных сердцебиений
76. Всю свою жизнь я строго следую принципам, основанным на чувстве долга
77. Случалось, что я препятствовал или поступал наперекор людям просто из принципа, а не потому, что дело было действительно важным
78. Если мне не грозит штраф и машин поблизости нет, я могу перейти улицу там, где мне хочется, а не там, где положено
79. Я всегда был независимым и свободным от контроля со стороны семьи
80. У меня бывали периоды такого сильного беспокойства, что я даже не мог усидеть на месте
81. Зачастую мои поступки неправильно истолковывались
82. Мои родители и (или) другие члены моей семьи придираются ко мне больше, чем надо
83. Кто-то управляет моими мыслями
84. Люди равнодушны и безразличны к тому, что с тобой случится
85. Мне нравится быть в компании, где все подшучивают друг над другом
86. В школе я усваивал материал медленнее, чем другие
87. Я вполне уверен в себе
88. Никому не доверять - самое безопасное
89. Раз в неделю или чаще я бываю очень возбужденным и взволнованным
90. Когда я нахожусь в компании, мне трудно найти подходящую тему для разговора

91. Мне легко заставить других людей бояться себя, и иногда я это делаю ради забавы
92. В игре я предпочитаю выигрывать
93. Глупо осуждать человека, обманувшего того, кто сам позволяет себя обманывать
94. Кто-то пытается воздействовать на мои мысли
95. Я ежедневно выпиваю много воды
96. Счастливее всего я бываю, когда один
97. Я возмущаюсь каждый раз, когда узнаю, что преступник по| какой-либо причине остался безнаказанным
98. В моей жизни был один или несколько случаев, когда я чувствовал, что кто-то посредством гипноза заставляет меня совершать те или иные поступки
99. Я редко заговариваю с людьми первым
100. У меня никогда не было столкновений с законом
101. Мне приятно иметь среди своих знакомых значительных людей - это как бы придает мне вес в собственных глазах
102. Иногда без всякой причины у меня вдруг наступают периоды необычайной веселости
103. Жизнь для меня почти всегда связана с напряжением
104. В школе мне было очень трудно говорить перед классом
105. Люди проявляют по отношению ко мне столько сочувствия и симпатии, сколько я заслуживаю
106. Я отказываюсь играть в некоторые игры, потому что у меня это плохо получается
107. Мне кажется, что я завожу друзей с такой же легкостью, как и другие
108. Мне неприятно, когда вокруг меня люди
109. Мне, как правило, везет
110. Меня легко привести в замешательство
111. Некоторые из членов моей семьи совершали поступки, который меня пугали
112. Иногда у меня бывают приступы смеха или плача, с которыми *ц* никак не могу справиться
113. Мне бывает трудно приступить к выполнению нового задании или начать новое дело
114. Если бы люди не были настроены против меня, я достиг бы в жизни гораздо большего
115. Мне кажется, что меня никто не понимает
116. Среди моих знакомых есть люди, которые мне не нравятся
117. Я легко теряю терпение с людьми
118. Часто в новой обстановке я испытываю тревогу
119. Часто мне хочется умереть
120. Иногда я бываю так возбужден, что мне бывает трудно заснуть
121. Часто я перехожу на другую сторону улицы, чтобы избежать встречи с тем, кого я увидел
122. Бывало, что я бросал начатое дело, так как боялся, что я не справлюсь с ним

123. Почти каждый день случается что-нибудь, что пугает меня
124. Даже среди людей я чувствую себя одиноким
125. И убежден, что существует лишь одно - единственное правильное понимание смысла жизни
126. В гостях я чаще сижу в стороне и разговариваю с кем-нибудь Г одним, чем принимаю участие в общих развлечениях
127. мне часто говорят, что я вспыльчив
128. *Бы*вает, что я с кем-нибудь посплетничаю
129. Часто мне бывает неприятно, когда я пытаюсь предостеречь кого- ' либо от ошибок, а меня понимают неправильно
130. Я часто обращаюсь к людям за советом
131. Часто, даже тогда, когда для меня складывается все хорошо, я чувствую, что все безразлично
132. Меня довольно трудно вывести из себя
133. Когда я пытаюсь указать людям на их ошибки или помочь, они часто понимают меня неправильно
134. Обычно я спокоен, и меня нелегко вывести из душевного равновесия
135. Я заслуживаю сурового наказания за свои проступки
136. Мне свойственно так сильно переживать свои разочарования, что я не могу заставить себя не думать о них
137. Временами мне кажется, что я ни на что не пригоден
138. Бывало, что при обсуждении некоторых вопросов я, особо не задумываясь, соглашался с мнением других
139. Меня весьма беспокоят всевозможные несчастья
140. Мои убеждения и взгляды непоколебимы
141. Я думаю, что можно, не нарушая закон, попытаться найти в нем лазейку
142. Есть люди, которые мне настолько неприятны, что я в глубине души радуюсь, когда они получают нагоняй за что-нибудь
143. У меня бывают периоды, когда я из-за волнения теряю сон
144. Я посещаю всевозможные общественные мероприятия, потому что это позволяет побывать среди людей
145. Можно простить людям нарушение правил, которые они считают неразумными
146. У меня есть дурные привычки, которые настолько сильны, что бороться с ними просто бесполезно
147. Я охотно знакомлюсь с новыми людьми
148. Бывает, что неприличная и даже непристойная шутка у меня вызывает смех
149. Если дело у меня идет плохо, мне сразу хочется все бросить
150. Я предпочитаю действовать согласно собственным планам, а не следовать указаниям других
151. Люблю, чтобы окружающие знали мою точку зрения
152. Если я плохого мнения о человеке или даже презираю его, почти не стараюсь скрыть это от него
153. Я человек нервный и легковозбудимый

154. Все у меня получается плохо, не так, как надо
155. Будущее кажется мне безнадежным
156. Чаще всего я чувствую себя усталым
157. Несколько раз в неделю у меня бывает чувство что должно *слу*читься что-то страшное
158. Чаще всего я чувствую себя усталым
159. Я люблю бывать на вечерах и просто в компаниях
160. Я стараюсь уклониться от конфликтов и затруднительных положений
161. Меня часто раздражает, что я забываю, куда кладу вещи
162. Приключенческие рассказы мне нравятся больше, чем о любви
163. Если я захочу сделать что-то, но окружающие считают, что этого делать не стоит, я легко могу отказаться от своих намерил
164. Глупо осуждать людей, которые стремятся взять от жизни **все,** что могут
165. Мне безразлично, что обо мне думают другие

Обработка и интерпретация результатов

Каждое совпадение с «ключом» (представленным ниже) оценивается в 1 балл. Обработка осуществляется сначала путем подсчета количества совпадений ответов испытуемого с ключом в каждой из шкал, и получаются так называемые «сырые» баллы.

Начинать обработку следует со шкалы достоверности, чтобы исключить стремление обследуемого представить себя в более привлекательном виде. Если обследуемый набирает по шкале достоверности более 10 баллов, результат тестирования следует считать недостоверным и после проведения разъяснительной беседы необходимо повторить тестирование.

Ключи

1)Шкала «Достоверность» (Д):

«Нет» - 1, 10, 19, 31, 51, 69, 78, 92, 101, 116, 128,138,148.

2)Шкала «Адаптивные способности» (АС):

Ставится по 1 баллу за каждый ответ «да» и «нет», соответствующий ключу по шкале:

«Да» - 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 30, 33, 36, 37, 39 ,40, 41, 42, 43, 46, 47, 50, 56, 57, 59, 60, 64, 65, 67,68, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 93, 94, 95, 96, 98, 99,102, 103, 104,106, 108, 109,110,111,113,114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 129, 131, 133, 135, 136, 137, 139, 141, 142, 143, 145, 146, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 161, 162, 164, 165.

«Нет» - 2, 3, 5, 13, 23, 25, 26, 32, 34, 35, 38, 44, 45, 48, 49, 55, 58, 62, 66, 74, 76, 85, 87, 97, 100, 105, 107, 127, 130, 132, 134, 140,144,147,159,160,163.

Подсчитав сумму из «сырых» баллов, необходимо перевести их так называемые стены:

от 67 баллов — 1 стен;	53-66 баллов - 2 стена;
43-52 балла — 3 стена;	33-42 балла - 4 стена;
26-32 балла — 5 стенов;	21-25 баллов - 6 стенов;

15-20 баллов — 7 стенов; 12-14 баллов - 8 стенов;
8-11 баллов — 9 стенов; до 7 баллов - 10 стен.

Следует иметь в виду, что низким (для всех шкал) считается значение от 1 до 3 стенов, высоким - от 8 до 10 стенов. Значение в 4-7 ни является средним. Превышение этих значений свидетельствует и высоком развитии данного качества, а более низкие значения свидетельствуют о недостаточном развитии рассматриваемой характеристики адаптивности человека.

3) Шкала «Нервно-психическая устойчивость и поведенческой регуляция» (НПУ).

Оценивается по одному баллу на каждый ответ «да» и «нет», соответствующий ключу по шкале:

«Да» - 4, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 28, 29, 30, 37, 39, 40, 41, 47, 57, 60, 63, 65, 67, 68, 70, 71, 73, 75, 80, 82, 83, 84, 86, 89, 94, 95, 96, 98, 102, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 117, 118, г 120,122, 123, 124,129,131,135,136, 137,139,143,146,149, 154, 155, 156. 157, 158, 161, 162.

«Нет» - 2, 3, 5, 23, 25, 32, 38, 44, 45, 49, 52, 53, 54, 55, 58, 62, 66,87, 105, 127, 132, 134, 140.

После получения общей суммы «сырых» баллов по шкале считали стены.

1-3 стена (43 балла и более) - характерны низкий уровень поведенческой регуляции, определенная склонность к нервно-психическим срывам, отсутствие адекватности самооценки и адекватного восприятия действительности.

8-10 стенов (14 баллов и менее) - характерны высокий уровень нервно-психической устойчивости и поведенческой регуляции, высокая адекватная самооценка, адекватное восприятие действительности.

Показана работа в экстремальных условиях.

4) Шкала «Коммуникативный потенциал» (КП):

Ставится по 1 баллу за каждый ответ «да» и «нет», соответствующей ключу по шкале:

«Да» - 9, 24, 27, 33, 46, 61, 64, 81, 88, 90, 99, 104, 106, 114, 121, 126, 133, 142, 151, 152.

«Нет» - 26, 34, 35, 48, 74, 85, 107, 130, 144, 147, 159.

Подсчитав сумму «сырых» баллов, переводим их в стены:

от 25 баллов - 1 стен; 22-24 балла - 2 стена;
20-21 балл - 3 стена; 18-19 баллов - 4 стена;
16-17 баллов - 5 стенов; 3-15 баллов - 6 стенов;
11-12 баллов - 7 стенов; 9-10 баллов - 8 стенов;
7-8 баллов - 9 стенов; до 6 баллов - 10 стенов.

1-3 стена (20 баллов и более) - характерны низкий уровень комму*ни*кативных способностей, затруднения в построении контактов с окружающими, проявление агрессивности, повышенная конфликтность отсутствие склонности выполнять групповую деятельность

8-10 стенов (10 баллов и менее) - характерен высокий уровень коммуникативных способностей, легко устанавливает контакты с

окружающими, неконфликтен, склонен как к работе в группе людей, так и к управлению группой.

5) Шкала «Морально-нравственная нормативность» (МН):

Ставится по 1 баллу за каждый ответ «да» и «нет», соответствующий ключу по шкале:

«Да» - 14, 22, 36, 42, 50, 56, 59, 72, 77, 79, 91, 93, 125, 141, 145, 150,164,165.

«Нет» - 13, 76, 97, 100, 160, 163.

Подсчитав сумму «сырых» баллов, переводим их в стены:

от 21 баллов - 1 стен;	19-20 баллов - 2 стена;
17-18 баллов - 3 стена;	15-16 баллов - 4 стена;
13-14 баллов - 5 стенов:	11-12 баллов - 6 стенов;
9-10 баллов - 7 стенов;	7-8 баллов - 8 стенов;
5-6 баллов - 9 стенов;	до 4 баллов - 10 стенов

1-3 стены (17 баллов и более) - характерен низкий уровень социализации, не может адекватно оценить свое место и роль в системе и коллективе, не стремится соблюдать общепринятые правила и нормы поведения.

8-10 стенов (8 баллов и менее) - характерен высокий уровень социализации, адекватно оценивает свою роль в коллективе, ориентируется на соблюдение общепринятых норм поведения.

6) Обобщенная шкала личностного потенциала психологической адаптации или адаптивности человека к работе усложненных условиях.

«Сырые» баллы по шкалам «нервно-психическая устойчивость и поведенческая регуляция», «коммуникативный потенциал» и морально-нравственная нормативность» суммируются, что соответствует значению данной шкалы.

Далее полученные значения или сумма переводится в стены:

от 103 баллов - 1 стен;	81-102 балла - 2 стена;
73-80 баллов - 3 стена;	60-72 балла - 4 стена;
51-59 баллов - 5 стенов;	45-50 баллов - 6 стенов;
36-44 балла - 7 стенов;	31-35 баллов - 8 стенов;
23-30 баллов - 9 стенов;	до 22 баллов - 10 стенов.

В соответствии с полученными значениями можно отнести себя к одной из трех основных групп адаптивности, представленных ниже.

Интерпретация

Группа *1 (6-10 стенов*) *хорошая и нормальная адаптация*

- ✓ Л**ица** этой группы легко адаптируются к новым условиям деятельности, к новым техническим устройствам, быстро входят в новый коллектив, достаточно легко и адекватно ориентируются в ситуации, быстро вырабатывают стратегию своего поведения и социализации.
- ✓ Обладают высокой эмоциональной устойчивостью.
- ✓ Функциональное состояние лиц этой группы в период адаптации остается и пределах нормы, работоспособность сохраняется.

Группа 2 (3-5 стенов): удовлетворительная адаптация

- ✓ Лица этой группы обладают признаками различных акцентуаций, которые в привычных условиях частично компенсированы и могут проявляться при смене деятельности. Поэтому успех адаптации во многом зависит от качества техники и от внешних условий среды.
- ✓ Обладают невысокой эмоциональной устойчивостью.
- ✓ Процесс социализации осложнен, возможны асоциальные срывы, проявление агрессивности и конфликтности.
- ✓ Функциональное состояние на начальных этапах адаптации может быть нарушено.
- ✓ Лица этой группы требуют постоянного контроля и психологической поддержки практического психолога.

Группа 3(1-2 ***стена): заниженная и неудовлетворительная адаптация***

- ✓ Лица этой группы обладают признаками явных акцентуаций характера, их психическое состояние может характеризоваться как пограничное.
- ✓ Процесс адаптации протекает тяжело.
- ✓ Возможны нервно-психические срывы, конфликты, делинквентные поступки. Длительное приспособление к деятельности с новой техникой либо к измененным условиям ее использования.
- ✓ Низкая нервно-психическая устойчивость, невозможность работать в условиях стрессов и в ситуациях высокого стрессогенного потенциала.
- ✓ Возможны длительные нарушения функционального состояния.

Краткая интерпретация шкал опросника «Адаптивность»

Наименование шкалы	**Интерпретация высоких значений**	**Интерпретация низких значений**
Нервно-психическая устойчивость и поведенческая регуляция (НПУ)	✓ Низкий уровень поведенческой регуляции ✓ Определенная склонность к нервно-психическим срывам ✓ Отсутствие адекватности самооценки и адекватного восприятия действительности ✓ Деятельность в особых и экстремальных условиях не рекомендуется ✓ Нуждается в психологи ческой помощи	✓ Высокий уровень нервно-психической устойчивости и поведенческой регуляции ✓ Высокая адекватная самооценка и адекватное восприятие деятельности ✓ Деятельность в особых и экстремальных условиях показана и может быть успешной
Коммуникативный потенциал (КП)	✓ Низкий уровень коммуникативных способностей ✓Затруднение в построении контактов с окружающими ✓Не рекомендуется работать в управлении	✓ Высокий уровень коммуникативных способностей Рекомендуются различные виды операторской

	группами операторов ✓Нуждается в специальной психологической помощи по формированию коммуникативных умений и изменению позиции	деятельности и управления группами людей
Морально-нравственная нормативность (МН)	✓ Низкий уровень социализации, не может адекватно оценить свое место и роль в коллективе ✓ Не рекомендуются работы с большим количеством стрессоров ✓ Не рекомендуется деятельность по управлению группами операторов ✓ Нуждается в специализированной психологической помощи	Высокий уровень социализации, адекватно оценивает свою роль в коллективе, в системах «человек-машина» Рекомендуются различные виды профессиональной деятельности

2 УРОВЕНЬ МЕТОДИКИ МЛО «ДЕЗАДАПТАЦИОННЫЕ НАРУШЕНИЯ» (ДАН):

1. «Астенические реакции и состояния» (АС);
2. «Психотические реакции и состояния» (ПС);
3. «Дезадаптационные нарушения» (ДАН).

ДАН	МЛО	Вопрос
1	2	Обычно по утрам я просыпаюсь свежим и отдохнувшим
2	5	Запоры у меня бывают очень редко
3	7	Временами у меня бывают приступы смеха или плача, с которыми я никак не могу справиться
4	8	Мне кажется, что меня никто не понимает
5	15	Бывает, у меня появляется желание ломать или крушить всё вокруг
6	16	Бывало, что я целыми днями или даже неделями ничего не мог делать, потому что никак не мог заставить себя взяться за работу
7	20	Голова у меня болит часто
8	22	Было бы хорошо, если бы почти все законы отменили
9	23	Состояние моего здоровья почти такое же, как у большинства моих знакомых (не хуже)
10	24	Встречая на улице своих знакомых или школьных друзей, с которыми я давно не виделся, я предпочитаю проходить мимо, если они со мной не заговаривают первыми
11	26	Я человек общительный
12	28	Большую часть времени настроение у меня подавленное
13	29	Теперь мне трудно надеяться на то, что я чего-нибудь добьюсь в жизни
14	30	У меня мало уверенности в себе
15	33	Я считаю, что большинство людей способны солгать, чтобы продвинуться по службе
16	35	Я ссорюсь с членами моей семьи очень редко
17	36	Иногда я сильно испытываю желание нарушить правила приличия или кому-нибудь навредить
18	39	Я довольно безразличен к тому, что со мной будет
19	42	Некоторые люди до того любят командовать, что меня так и тянет делать всё наперекор, даже если я знаю, что они правы
20	43	Я часто считаю себя обязанным отстаивать то, что нахожу справедливым
21	44	Моя речь сейчас такая же, как всегда (ни быстрее и ни медленнее, нет ни хрипоты, ни невнятности)
22	46	Меня ужасно задевает, когда меня критикуют или ругают
23	47	Иногда у меня бывает такое чувство, что я просто должен нанести повреждение себе или кому-нибудь другому
24	50	Иногда меня так и подмывает с кем-нибудь затеять драку
25	53	Последние несколько лет я чувствую себя хорошо
26	55	Сейчас мой вес постоянен (я не худею и не полнею)
27	57	Я легко плачу

28	59	Я был бы довольно спокоен, если бы у кого-нибудь из моей семьи были неприятности из-за нарушения закона
29	60	С моим рассудком творится что-то неладное
30	62	Приступы головокружения у меня бывают очень редко (или почти не бывают)
31	65	Когда я пытаюсь что-то сделать, то часто замечаю, что у меня дрожат руки
32	67	Большую часть времени я испытываю общую слабость
33	68	Иногда, когда я смущён, я сильно потею, и меня это раздражает
34	70	Думаю, что я человек обречённый
35	71	Бывали случаи, что мне было трудно удержаться от того, чтобы что-нибудь не стащить у кого-либо или где-нибудь, например, в магазине
36	72	Я злоупотреблял спиртными напитками
37	73	Я часто о чём-нибудь тревожусь
38	75	Я редко задыхаюсь, и у мен» не бывает сильных сердцебиений
39	82	Мои родители и (или) другие члены моей семьи придираются ко мне больше, чем надо
40	83	Кто-то управляет моими мыслями
41	86	В школе я усваивал материал медленнее, чем другие
42	87	Я вполне уверен в себе
43	90	Когда я нахожусь в компании, мне трудно найти подходящую тему для разговора
44	91	Мне легко заставить других людей боятся меня, и иногда я это делаю ради забавы
45	93	Глупо осуждать человека, обманувшего того, кто сам позволяет себя обманывать
46	96	Счастливее всего я бываю, когда один
47	102	Иногда безо всякой причины у меня вдруг наступают периоды необычной весёлости
48	103	Жизнь для меня почти всегда связана с напряжением
49	104	В школе мне было очень трудно говорить перед классом
50	107	Мне кажется, что я завожу друзей с такой же лёгкостью, как и другие
51	108	Мне неприятно, когда вокруг меня люди
52	110	Меня легко привести в замешательство
53	113	Мне бывает трудно приступить к выполнению нового задания или начать новое дело
54	114	Если бы люди не были настроены против меня, я достиг бы в жизни гораздо большего
55	115	Мне кажется, что меня никто не понимает
56	117	Я легко теряю терпение с людьми
57	119	Часто мне хочется умереть
58	122	Бывало, что я бросал начатое дело, так как боялся, что я не справлюсь с ним
59	123	Почти каждый день случается что-нибудь, что пугает меня

60	124	Даже среди людей я обычно чувствую себя одиноким
61	131	Часто, даже тогда, когда для меня складывается всё хорошо, я чувствую, что для меня всё безразлично
62	134	Обычно я спокоен, и меня нелегко вывести из душевного равновесия
63	137	Временами мне кажется, что я ни на что не пригоден
64	139	Меня весьма беспокоят всевозможные несчастья
65	141	Я думаю, что можно, не нарушая закон, попытаться найти в нём лазейку
66	142	Есть люди, которые мне настолько неприятны, что я в глубине души радуюсь, когда они получают нагоняй за что-нибудь
67	147	Я охотно знакомлюсь с новыми людьми
68	150	Я предпочитаю действовать согласно собственным планам, а не следовать указаниям других
69	151	Люблю, чтобы окружающие знали мою точку зрения
70	153	Я человек нервный и легко возбудимый
71	154	Всё у меня получается плохо, не так как надо
72	155	Будущее кажется мне безнадёжным
73	156	Люди довольно легко могут изменить моё мнение, даже если до этого оно казалось мне окончательным
74	158	Большую часть времени я чувствую себя усталым
75	160	Я стараюсь уклониться от конфликтов и затруднительных положений
76	162	Приключенческие рассказы мне нравятся больше, чем о любви
77	164	Глупо осуждать людей, которые стремятся ухватить от жизни всё, что могут

Обработку результатов следует начинать со шкал: «Астенические реакции» и «Психотические реакции». Для этого необходимо иметь 2 набора «ключей», соответствующих шкалам АС и ПС, каждое совпадение с «ключом» оценивается в один балл.

«Ключи» ко 2-му уровню методики МЛО

Шкалы	**«Да»**	**«Нет»**
Астенические реакции и состояния (шкала АС)	6, 7, 12, 13, 14, 18, 27, 31, 32, 33, 34, 37, 41, 43, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 71, 72, 73, 74	1, 2, 9, 11, 21, 25, 26, 30, 38, 42, 67
Психотические реакции и состояния (шкала ПС)	3, 4, 5, 8, 10, 15, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 28, 29, 35, 36, 39, 40, 44, 45, 47, 50, 54, 56, 65, 66, 68, 69, 70, 76, 77	16, 62, 75
Интегративная оценка «Дезадаптационные нарушения» (шкала ДАН)	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40,	1, 2, 9, 11, 16, 21, 25, 26, 30, 38, 42, 62, 67, 75

	41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77	

Для астенических реакций и состояний в большей степени характерно ухудшение сна, снижение аппетита, отсутствие мотивации к профессиональной деятельности, низкая толерантность к неблагоприятным факторам труда, высокий уровень тревожности, ипохондрическая фиксация.

Для психотических реакций типичны высокий уровень нервно-психического напряжения, агрессивность, ухудшение межличностных контактов, нарушение морально-нравственной ориентации, явления аффективного возбуждения и торможения.»Сырые» баллы шкал АС и ПС суммируются, и эти значения соответствуют интегральной оценке — «Дезадаптационные нарушения» (ДАН).

ДАН = АС («сырые» баллы) + ПС («сырые» баллы)

Полученные «сырые» значения шкал АС, ПС и ДАН переводятся в стены.

Перевод шкал АС, ПС и ДАН в стены

Наименование показателей	Стены									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Шкала АС	36 и >	30-35	22-29	16-21	10-15	7-9	5-6	3-4	2	0-1
Шкала ПС	27 и >	22-26	16-21	13-15	8-12	6-7	4-5	2-3	1	0
Шкала ДАН	51 и >	43-50	36-42	31-35	21-30	16-20	11-15	6-10	3-5	2-0

Краткая интерпретация основных астенических и психотических проявлений

Название шкал	Смысловая интерпретация низких значений (1-3 стена)
Шкала «Астенических реакций и состояний» (АС)	Высокий уровень ситуационной тревожности, расстройства сна, ипохондрическая фиксация, повышенная утомляемость, истощаемость, слабость, резкое снижение способности к продолжительному физическому или умственному напряжению, низкая толерантность к неблагоприятным факторам профессиональной деятельности, особенно при чрезвычайных нагрузках, аффективная лабильность с преобладанием пониженного настроения, слезливость, гнетущая безысходность, тоска, хандра, восприятие настоящего окружения и своего будущего только в мрачном свете, наличие суицидальных мыслей, отсутствие мотивации к профессиональной деятельности и др.
Шкала «Психотические	Выраженное нервно-психическое напряжение, импульсивные реакции, приступы неконтролируемого гнева, ухудшение

реакции и состояния» (ПС)	межличностных контактов, нарушение морально-нравственной ориентации, отсутствие стремления соблюдать общепринятые нормы поведения, групповых и корпоративных требований, делинквентное поведение, чрезмерная агрессивность, озлобленность, подозрительность, иногда: аутизм, деперсонализация, наличие галлюцинаций и др.
Интегральная шкала ДАН	Выраженные (достаточно выраженные) признаки дезадаптационных нарушений. Требуется консультация психиатра. Показана комплексная психологическая и фармакологическая коррекция.

Шкалы 1-го уровня — базовые шкалы СМИЛ

Методика ДАН может использоваться самостоятельно или в общем контексте МЛО «Адаптивность». Для осуществления углубленного психологического изучения (выявления акцентуаций характера) и выбора методов индивидуальной комплексной психологической коррекции необходимо провести обработку шкал 1-го уровня, которые аналогичны базовым шкалам СМИЛ (MMPI). Подсчитывается количество совпадений с «ключом» по каждой шкале.

«Ключи» к базовым шкалам СМИЛ в методике МЛО «Адаптивность» (шкалы 1-го уровня)

Шкалы	«Да»	«Нет»
L		1, 10, 31, 69, 78, 92, 101, 116, 128, 148
F	4, 8, 11, 18, 20, 22, 37, 41, 47, 60, 72, 82, 84, 86, 91, 96, 98, 103, 115, 153	2, 25, 43, 44, 53
K	35	15, 46, 48, 64, 73, 90, 102, 151
Hs	17, 67	2, 3, 5, 23, 38, 53, 55, 58, 62, 75, 93
D	16, 17, 30, 39, 46	5, 14, 23, 26, 27, 32, 34, 50, 52, 53, 54, 55, 67, 68, 77, 102
Hy	11, 17, 20, 21, 28, 65, 67	2, 3, 23, 33, 38, 42, 45, 48, 53, 58, 61, 62, 64, 75, 88, 90, 95, 97, 99
Pd	6, 8, 11, 12, 14, 41, 42, 56, 72, 81, 82, 91, 114	13, 35, 45, 48, 55, 79, 90, 97, 100, 102
Mf	63, 66, 73	9, 43, 50, 74, 86, 87
Pa	4, 7, 8, 10, 18, 39, 43, 46, 48, 98, 104, 125, 150, 152	33, 42, 84, 137, 145, 155
Pt	7, 10, 11, 16, 28, 30, 37, 41, 67, 73, 80, 88, 103, 104, 110, 117, 120, 122, 123	2, 52
Sc	4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 21, 24, 36, 39, 56, 60, 63, 70, 80, 89, 98, 103, 105, 106, 108, 111, 119, 123, 124	13, 38, 44, 66, 107
Ma	6, 7, 27, 36, 42, 49, 56, 59, 76, 77, 80, 89, 90, 93, 95	40, 43, 64, 96

Si	64, 85, 126, 160, 163	12, 49, 90, 74, 144, 147, 159

Затем «сырое» значение переводится в Т-баллы, в соответствии с правилами перевода шкал СМИЛ.

Перевод «сырых» баллов базовых шкал СМИЛ (MMPI) опросника МЛО «Адаптивность» в стандартные Т-баллы

Особенностью перевода является то, что к «сырым» показателям отдельных шкал прибавляются, с учётом коэффициента, значения шкалы К (коррекция), после чего только осуществляется перевод в Т-баллы.

(Hs + 0,5K; Pd + 0,4K; Pt + 1K; Sc + 1K; Ma + 0,2K)

В тех случаях, когда значение по шкале L (шкала достоверности) превышает 70 Т-ед., полученные данные следует расценивать как недостоверные, ввиду неискренних ответов клиента на вопросы МЛО, и интерпретация по остальным всем шкалам не производится. При значениях изучаемых показателей в пределах 71-80 Т-ед. можно утверждать о наличии определенных личностных акцентуаций. Превышение изучаемых показателей по шкалам более 81 Т-ед. свидетельствует о наличии выраженных акцентуаций характера. При 90 и более Т-ед. показана обязательная консультация психиатра (психоневролога).

Смысловая интерпретация результатов обследования с применением 1-го уровня МЛО «Адаптивность» (патохарактерологические особенности личности)

Шкала достоверности (L). Включает те утверждения, которые выявляют тенденцию представлять себя в более выгодном свете, продемонстрировать очень строгое соблюдение правил. Высокие показатели по данной шкале (70 Т и выше) указывают на умышленное стремление приукрасить себя, отрицая наличия в своем поведении слабостей, присущих любому человеку.

Шкала надежности (F). Высокие показатели (70 Т и выше) свидетельствуют об излишней самокритичности. Тенденции к преувеличению существующих проблем, стремление подчеркнуть дефекты своего характера. Признаки отсутствия гармонии и психологического комфорта. Признаки защитных реакций: возможно, неосознанная попытка изобразить другое (выдуманное) лицо, а не свои личностные особенности. Повышенные значения по данной шкале, возможно, являются следствием излишней взволнованности при проведении процедур обследования.

Шкала коррекции (К). Тенденция к искажению результатов обследования, что связано с чрезмерной осторожностью, высоким самоконтролем в ходе обследования и (или) желанием показать себя «в лучшем свете». Также возможен неосознанный контроль поведения.

1. **Шкала ипохондрии (Hs)**. Тенденция к астеноневротическому типу реагирования. Склонность к социальной пассивности, подчиняемости. Медленная адаптация к профессиональным условиям деятельности, климатическим факторам и новому коллективу. Плохая переносимость смены обстановки. Плохое самообладание в ходе межперсональных конфликтов.
2. **Шкала депрессии (D)**. Направлена на выявление депрессивных состояний. Тенденция к сниженному фону настроения, неуверенности в своих

силах, тревоге, повышенном чувстве вины, ослаблении волевого контроля. Признаки излишней сензитивности (повышенная чувствительность, обидчивость). Низкая толерантность (устойчивость) к психическим и физическим нагрузкам. Неспособность быстро принимать самостоятельные решения. При неудачах — склонность впадать в отчаяние.

3. **Шкала истерии (Ну)**. Повышение показателей по шкале выявляет эмоциональную лабильность, вытеснение сложных психологических проблем, социальную и эмоциональную незрелость личности, вплоть до истерических проявлений (при повышении показателей выше 80 Т). Признаки истероидных черт характера. Стремление казаться значительнее, лучше, чем это есть на самом деле. Склонность к эгоцентризму и самосожалению. Выраженное желание во что бы то ни стало обратить на себя внимание окружающих.

4. **Шкала психопатии (Pd)**. Признаки социальной дезадаптации. Тенденция к повышенной агрессивности, межперсональной конфликтности, частой перемене настроения, интересов и привязанностей, обидчивость. Склонность к аффектам, особенно в ситуациях ущемления чувства собственного достоинства. В ходе принятия решений преобладает импульсивность. Зачастую — пренебрежение к социальными и корпоративным нормами и ценностями. Временный подъем по этой шкале, возможно, вызван какой-нибудь ситуационной причиной.

5. **Шкала мужественности-женственности (Mf)**. Шкала измеряет степень идентификации пациента с мужским или женским ролевым поведением. По-разному интерпретируется в зависимости от пола пациента. Высокие показатели в мужском варианте профиля характеризуют наличие женских черт характера: чувствительность, ранимость, способность тонко чувствовать нюансы межличностных отношений, гуманистическую направленность интересов.

6. **Шкала паранойяльности (Pa)**. Склонность к ригидной (негибкой) системе в подходе к решению различных жизненных проблем, медленной смене настроения, постепенному накапливанию аффекта. Конкретность мышления, излишняя детализации и педантизм. Тенденция к упорному и активному насаждению своих взглядов и ценностей, что является причиной частых конфликтов с окружающими. Зачастую — переоценка собственных удач и достижений, формирующих совершенную идею исключительности. Склонность к соперничеству, ревности, злопамятству, мстительности, формированию сверхценных идей отношений.

7. **Шкала психастении (Pt)**. Характерна излишняя тревожность по любым причинам, нерешительность и боязливость в принятии решений. Постоянные сомнения в правильности выбора решения и поставленных целей. Тенденция к тщательной перепроверке своих поступков и проделанной работы. Повышенное чувство вины за малейшие неудачи и ошибки. Мнительность, неуверенность в себе. Обязательная ориентация на мнение коллектива (группы), приверженность к общепринятым нормам. Склонность к альтруистическим проявлениям, действиям на маргинальном (предельном) уровне своих возможностей, только чтобы заслужить одобрение со стороны окружающих лиц.

8. **Шкала шизоидности (Sc)**. Шизоидный тип поведения, проявляющийся сочетанием повышенной чувствительности с эмоциональной холодностью и отчужденностью в межличностных отношениях. Выраженная интуитивность, способность тонко чувствовать и воспринимать абстрактные образы. Повседневные (житейские) радости и горести, как правило, не вызывают должного эмоционального отклика. Склонность к фантазированию, ориентация на своё субъективное видение сущности явлений, нежели на общепринятые, устоявшиеся, шаблонные представления. Иногда — продуцирование нелепых и труднообъяснимых поступков, странных и непонятных идей и высказываний.

9. **Шкала гипомании (Ma)**. Гипертимный тип поведения (независимо от обстоятельств, приподнятое настроение, чрезмерная активность, бурная деятельность, «плещущая через край» энергия без четкой направленности). Хорошая коммуникабельность (охотное и быстрое установление контактов с окружающими людьми). Постоянное стремление к поиску «острых ощущений». Желание испытать себя и свои силы в экстремальных и нестандартных ситуациях. Ориентация на работу с частыми командировками, сменой коллективов и мест проживания. Однако, интересы, как правило, скоротечны, поверхностны, неустойчивы. Все быстро «приедается», дефицит выдержки и настойчивости. Эгоцентризм, эмоциональная незрелость, ненадежность моральных установок и привязанностей.

10. **Шкала социальной интроверсии (Si)**. Склонность к ограничению социальных контактов. Определенные сложности в установлении межперсональных контактов. Ориентация на общение в узком кругу друзей и знакомых.

ТЕСТ «ВАША КОММУНИКАТИВНАЯ УСТАНОВКА»

АВТОР: БОЙКО В.В.

Вам надо прочитать каждое из предложенных ниже суждений и ответить **«да»** или «**нет»**, выражая согласие или несогласие с ними.

Рекомендуем воспользоваться листом бумаги, на котором фиксируется номер вопроса и ваш ответ; затем, по ходу дальнейших наших пояснений, обращайтесь к своей записи.

Будьте внимательны и искренни:

1. Мой принцип в отношениях с людьми: доверяй, но проверяй
2. Лучше думать о человеке плохо и ошибиться, чем наоборот (думать хорошо и ошибиться).
3. Высокопоставленные должностные лица, как правило, ловкачи и хитрецы.
4. Современная молодежь разучилась испытывать глубокое чувство любви.
5. С годами я стал более скрытным, потому что часто приходилось расплачиваться за свою доверчивость.
6. Практически в любом коллективе присутствует зависть или подсиживание.
7. Большинство людей лишено чувства сострадания к другим
8. Большинство работников на предприятиях и в учреждениях старается прибрать к рукам все, что плохо лежит.
9. Подростки в большинстве своем сегодня воспитаны хуже, чем когда бы то ни было.
10. В моей жизни часто встречались циничные люди.
11. Бывает так: делаешь добро людям, а потом жалеешь об этом, потому что они платят неблагодарностью.
12. Добро должно быть с кулаками.
13. С нашим народом можно построить счастливое общество в недалеком будущем.
14. Неумных вокруг себя видишь чаще, чем умных.
15. Большинство людей, с которыми приходится иметь деловые отношения, разыгрывают из себя порядочных, но по сути они иные.
16. Я очень доверчивый человек.
17. Правы те, кто считает: надо больше бояться людей, а не зверей.
18. Милосердие в нашем обществе в ближайшем будущем останется иллюзией.
19. Наша действительность делает человека стандартным, безликим.
20. Воспитанность в моем окружении на работе - редкое качество

21 Практически я всегда останавливаюсь, чтобы дать по просьбе прохожего жетон для телефона-автомата в обмен на деньги.

22 Большинство людей пойдет на безнравственные поступки ради личных интересов.

23. Люди, как правило, безынициативны в работе

24. Пожилые люди в большинстве показывают свою озлобленность каждому.

25. Большинство людей на работе любят посплетничать друг о друге

Итак, вы ознакомились с вопросами и зафиксировали свои ответы.

Теперь переходим к обработке данных и интерпретации результатов. ПРИЗНАКИ НЕГАТИВНОЙ УСТАНОВКИ

1. **Завуалированная жестокость в отношениях к людям, в суждениях о них.** В замаскированной, приглушенной или косвенной форме суждения личности содержат недоброжелательность, настороженность в отношениях со многими партнерами, отрицательные выводы о людях, нежелание откликаться на их проблемы. Подобные умонастроения несут в себе негативную энергию. Разумеется, найдется не так уж много добровольцев, которые сами признались бы в них. Большинство из нас верит в свою доброжелательность, отзывчивость и прочие социально одобряемые качества, игнорируя или сглаживая в самооценках то, что противоречит желаемому Я. Тем не менее жизнь показывает и другое.

О завуалированной жесткости в отношениях к людям свидетельствуют такие варианты ответов (в скобках указывается количество баллов, начисляемых за соответствующий вариант): **1 - да (3), б-да (3), 11 - да (7), 16 - нет (3), 21 - нет (4)**. **Максимально можно набрать 20 баллов.** Сколько получилось у вас? Чем больше заработанных очков, тем отчетливее выражена завуалированная жестокость в отношении к людям.

Поразмышляйте над ответами, совпавшими с ключом; возможно, вам захочется пересмотреть свои позиции.

Например, вы утверждаете, что ваш принцип в отношении к людям: доверяй, но проверяй. Согласитесь, что в такой косвенной форме проявляется склонность к подозрительности, ибо если вы доверяете кому- либо, значит вам не зачем подвергать его слежке.

Или вы делаете добро людям, а потом жалеете об этом, потому что не получили ответной благодарности. Разве истинная доброта осуществляется в корыстных целях и требует оценки со стороны того, кому она адресована? Доброта безусловна, она творится повелению души, а если кто-то неблагодарен, так это его нравственный изъян.

Возможно, вы отметили, что не всегда останавливаетесь, чтобы дать прохожему жетон для телефона-автомата в обмен на деньги. О чем это свидетельствует? О том, что мелкие проблемы других вас не интересуют, что вам не хочется замечать их. И, пожалуйста, не ищите себе оправдания: а если я спешу, если нет жетона и прочее. Ведь вы понимаете, что в заданном вопросе подразумевается общая ситуация, принцип отношений к ближнему, а не конкретный случай.

2. Открытая жестокость в отношениях к людям. Личность не скрывает и не смягчает свои негативные оценки и переживания по поводу большинства окружающих: выводы о них резкие, однозначные и сделаны, возможно, навсегда. Об открытой жесткости вы можете судить по таким вопросам из выше приведенного опросника**: 2 - да (9), 7 - да (8), 12 - да (10), 17 - да (10), 22 - да (8).**

Сколько у вас баллов из 45 возможных? На какие именно вопросы вы отвечали утвердительно? Вдумайтесь в их содержание и постарайтесь пересмотреть свои убеждения. Например, вы считаете, что изначально лучше думать о человеке плохо и ошибиться, чем думать хорошо. Такое умонастроение заранее отрицательно настраивает вас практически на любого партнера. Он вам еще плохо известен, возможно, он прекрасный человек, но вы уже подстраховали себя на случай разочарования - вы насторожены, вами управляет негативный опыт. Как говорится, обожглись на молоке, а дуете на воду. Подобные ожидания не могут способствовать укреплению контактов. Трудно согласиться и с теми кто уверен в том, что надо больше бояться людей, а не зверей. К чему может привести такой нравственный настрой? Иной человек его активно отстаивает или говорит: «Я же не показываю свое убеждение в общении с кем-либо». Но позволим себе возразить в ответ: если сформировалась определенная установка, то даже в скрытом виде она предопределяет отношение личности к людям. Энергетика отрицательных установок достигает партнеров. Наши наблюдения полностью подтверждают такую закономерность: когда опрашиваемые упорно защищают тезис о том, что люди страшнее зверей, то как правило, у них проблемы в общении с близкими и коллегами, они недоброжелательны, озлоблены, порой даже агрессивны, хотя часто не находят в себе этих качеств.

3. Обоснованный негативизм в суждениях о людях. Таковой выражается в объективно обусловленных отрицательных выводах о некоторых типах людей и отдельных сторонах взаимодействия: ведь в жизни имеют место огорчительные явления, не замечать которые было бы наивно. Оттого доля негативизма в установке к людям неизбежна - нельзя же воспринимать действительность сквозь розовые очки. Обоснованный негативизм обнаруживается в таких вопросах и вариантах ответов: **3 - да (1), 8 - да (1), 13 - нет (1), 18 - да (1), 23 - да (1). Максимальное число баллов - 5, набрать их не считается зазорным.** Однако обращает на себя внимание особый тип опрашиваемых. Они демонстрируют весьма выраженную жесткость - завуалированную или открытую, либо и ту, и другую сразу, но в то же время словно носят розовые очки: то, что вызывает обоснованный негативизм, не замечают. Послушать таких, получается, что хороши в массе своей наши чиновники, никто не крадет по месту службы, не за горами счастливое будущее у общества, в котором мы живем. По нашим наблюдениям, такие взгляды демонстрируют весьма сложные особы: внутренне противоречивые, непоследовательные в высказываниях, со сниженной самокритичностью, склонные к рисовке и вызывающему поведению. Во всяком случае, они лакируют действительность, очевидно, желая показать свое лояльное отношение к ней. Обычно такие люди являются источником повышенной отрицательной энергии.

4. Брюзжание, то есть склонность делать необоснованные обобщения негативных фактов в области взаимоотношений с партнерами и в наблюдении за социальной действительностью. О наличии такого компонента в негативной установке свидетельствуют следующие вопросы из упомянутого опросника **4 -**

да (2), 9 - да (2), 14 - да (2), 19 - да (2), 24 - да (2). Максимальное количество баллов - 10.

Помните даже эпизодические приступы брюзжания несут в себе отрицательную энергию и вызывают дискомфорт у партнеров.

5**. Негативный личный опыт общения с окружающими.** Данный компонент установки показывает, в какой мере вам везло в жизни на ближайший круг знакомых и партнеров по совместной деятельности (в предыдущих показателях оценивались скорее общие ситуации). О негативном личном опыте контактов свидетельствуют вопросы. **5 - да (5), 10 - да (5), 15 - да (5), 20 - да (4), 25 - да (1). Сколько баллов набрали вы из 20 максимально возможных?** Негативный опыт общения играет роль конденсатора, который удерживает постоянное высокое напряжение отрицательной энергии эмоций. Порой достаточно небольшого провоцирующего обстоятельства, чтобы такой опыт воспроизвелся в сознании и поведении личности и отразился на отношениях с людьми. Партнеры могут не знать и не догадываться о том, что в свое время пережила личность, но они непременно подвергнутся негативному энергетическому воздействию и испытают дискомфорт.

Подведем итоги:

Негативная коммуникативная установка Показатели максимум баллов вами полученные баллы процент от максимума баллов Завуалированная жестокость 20 Открытая жестокость 45 Обоснованный негативизм 5 Брюзжание 10 Негативный опыт общения 20 Всего 100

Какой суммарный балл получен вами, если учесть все показатели негативной коммуникативной установки?

Быть может, у вас получается усыплять сознание участников совместной деятельности, но на подсознательном уровне они обязательно почувствуют дискомфорт. Именно в таких случаях о человеке говорят «чем-то он настораживает», «у него кирпич за пазухой», «мягко стелет, да жестко спать». Энергетику негативной коммуникативной установки невозможно скрыть от сенсорных систем партнера. Проблемы появятся даже в том случае, если вы стараетесь тщательно маскировать свой негативный настрой по отношению к окружающим, например, на работе. Дело в том, что когда вы заставляете себя сдерживаться, быть корректным, возникает постоянное напряжение.

С точки зрения этики, возможно, все обстоит безукоризненно, однако, расплачиваться за это приходится высокой психологической ценой, рано или поздно состояние напряжения приведет к стрессу, нервному срыву, не исключено, что разрядка время от времени происходит за пределами работы - в семье, в общении с приятелями или в общественных местах, что тоже малоприятно.

ТЕСТ «ВАША НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ»

Методика разработана в ЛВМА им. С.М.Кирова и предназначена для первоначального выделения лиц с признаками **нервно-психической неустойчивости** по Т.Н.Берг. Она позволяет выявить отдельные предболезненные признаки личностных нарушений, а также оценить вероятность их развития и проявлений в поведении и деятельности человека. Необходимо в течение 30 минут ответить на 84 вопроса „да" или „нет". Анализ ответов может уточнить отдельные биографические сведения, особенности поведения и состояния психической деятельности в различных ситуациях.

Инструкция к тесту „Вам предлагается тест из 84 вопросов, на каждый из которых Вам необходимо ответить „да" или „нет". Предлагаемые вопросы касаются Вашего самочувствия, поведения или характера. „Правильных" или „неправильных" ответов здесь нет, поэтому не старайтесь долго их обдумывать – отвечайте, исходя из того, что больше соответствует Вашему состоянию или представлениям о самом себе. Если Ваш ответ положительный, то закрасьте прямоугольник с ответом „да„ над номером соответствующего вопроса; если ответ отрицательный, то закрасьте прямоугольник с ответом „нет". Если Вы затрудняетесь с ответом, то закрасьте оба прямоугольника, который соответствует ответу „не знаю"". На выполнение задания отводится 30 минут.

Показатель по шкале НПУ получают путем простого суммирования положительных и отрицательных ответов, совпадающих с „ключом".

Характеристика уровней НПУ по данным анкеты «Прогноз»

При анализе результатов необходимо было просуммировать согласно ключу опросника баллы респондентов, затем проинтерпретировать их согласно предложенной авторами интерпретации результатов тестирования.

Проверьте себя: прочтите утверждение и дайте ответ **«да» или «нет»**.

1. Иногда мне в голову приходят такие нехорошие мысли, что лучше о них никому не рассказывать.
2. В детстве у меня была такая компания, где все старались всегда и во всем стоять друг за друга.
3. Временами у меня бывают приступы смеха или плача, с которыми я никак не могу справиться.
4. Бывали случаи, когда я не сдерживал своих обещаний.
5. У меня часто болит голова.
6. Иногда я говорю неправду.
7. Раз в неделю или чаще я без всякой видимой причины внезапно ощущаю жар во всем теле.
8. Бывало, что я говорил о вещах, в которых не разбираюсь.
9. Бывает, что я сержусь.
10. Теперь мне трудно надеяться на то, что чего-нибудь добьюсь в жизни.
11. Бывает, что я откладываю на завтра то, что нужно сделать сегодня.
12. Я охотно принимаю участие во всех собраниях и других общественных мероприятиях.
13. Самая трудная борьба для меня - борьба с самим собой.
14. Мышечные судороги и подергивания у меня бывают очень редко.

15. Иногда, когда я неважно себя чувствую, я бываю раздражительным.

16. Я довольно безразличен к тому, что со мной будет.

17. В гостях я держусь за столом лучше, чем дома.

18. Если мне не грозит штраф и машин по близости нет, я могу перейти улицу там, где мне хочется, а не там, где положено.

19. Я считаю, что моя семейная жизнь такая же хорошая, как и у большинства моих знакомых.

20. Мне часто говорят, что я вспыльчив.

21. Запоры у меня бывают редко.

22. В игре я предпочитаю выигрывать.

23. Последние несколько лет большую часть времени я чувствую себя хорошо.

24. Сейчас мой вес постоянен - я не полнею и не худею.

25. Мне приятно иметь среди своих знакомых значительных людей, это как бы придает мне вес в собственных глазах

26. Я был бы довольно спокоен, если бы у кого-нибудь из моей семьи были неприятности из-за нарушения закона.

27. С моим рассудком творится что-то неладное.

28. Меня беспокоят мои сексуальные (половые) проблемы.

29. Когда я пытаюсь что-то сказать, то часто замечаю, что у меня дрожат руки.

30. Руки у меня такие же ловкие и проворные, как прежде.

31. Среди моих знакомых есть люди, которые мне не нравятся.

32. Думаю, что я человек обреченный.

33. Я ссорюсь с членами моей семьи очень редко.

34. Бывает, что я с кем-нибудь немного посплетничаю.

35. Часто я вижу сны, о которых лучше никому не рассказывать.

36. Бывало, что при обсуждении некоторых вопросов я, особенно не задумываясь, соглашался с мнением других.

37. В школе я усваивал материал медленнее, чем другие.

38. Моя внешность меня в общем устраивает.

39. Я вполне уверен в себе.

40. Раз в неделю или чаще я бываю очень возбужденным и взволнованным.

41. Кто-то управляет моими мыслями.

42. Я ежедневно выпиваю необычно много воды.

43. Бывает, что неприличная или непристойная шутка вызывает у меня смех.

44. Счастливей всего я бываю, когда один.

45. Кто-то пытается воздействовать на мои мысли.

46. Я любил сказки Андерсена.

47. Даже среди людей я обычно чувствую себя одиноким. .

48. Меня злит, когда меня торопят.

49. Меня легко привести в замешательство.

50. Я легко теряю терпение с людьми.

51. Часто мне хочется умереть.

52. Бывало, что я бросал начатое дело, т. к. боялся, что не справлюсь с ним.
53. Почти каждый день случается что-нибудь, что пугает меня.
54. К вопросам религии я отношусь равнодушно - они не занимают меня.
55. Приступы плохого настроения бывают у меня редко.
56. Я заслуживаю сурового наказания за свои поступки.
57. У меня были очень необычные мистические переживания.
58. Мои убеждения и взгляды непоколебимы.
59. У меня бывали периоды, когда из-за волнения я терял сон.
60. Я человек нервный, легко возбудимый.
61. Мне кажется, что обоняние у меня такое же, как и у других людей (не хуже).
62. Все у меня получается плохо, не так, как надо.
63. Я почти всегда ощущаю сухость во рту.
64. Большую часть времени я чувствую себя усталым.
65. Иногда я чувствую, что близок к нервному срыву.
66. Меня очень раздражает, что я забываю, куда кладу вещи.
67. Я очень внимательно отношусь к тому, как я одеваюсь.
68. Приключенческие рассказы мне нравятся больше, чем рассказы о любви.
69. Мне очень трудно приспособиться к новым условиям жизни, работы. Переход к любым другим условиям жизни, работы, учебы кажется невыносимым.
70. Мне кажется, что по отношению именно ко мне особенно, часто поступают несправедливо.
71. Я часто чувствую себя несправедливо обиженным.
72. Мое мнение часто не совпадает с мнением окружающих.
73. Я часто испытываю чувство усталости от жизни и мне не хочется жить.
74. На меня обращают внимание чаще, чем на других.
75. У меня бывают головные боли и головокружения из-за переживаний.
76. Часто у меня бывают периоды, когда мне никого не хочется видеть.
77. Мне трудно проснуться в назначенный час.
78. Если в моих неудачах кто-то виноват, я не оставлю его безнаказанным.
79. В детстве я был капризный и раздражительный.
80. Мне известны случаи, когда мои родственники лечились у невропатологов и психиатров.
81. Иногда я принимаю валериану, элениум, кодеин и другие успокаивающие средства.
82. У меня есть судимые родственники.
83. В юности я имел приводы в милицию.
84. Случалось, что мне грозили оставить в школе на второй год.

Обработка данных.

Показатель по шкале НПУ получают путем простого суммирования положительных и отрицательных ответов, совпадающих с „ключом”.

Подсчитывается сумма баллов - правильных ответов, соответствующих «**ключу»:**

«ДА» - вопросы: 3, 5, 7,10, 16, 20, 26, 27, 29, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 44, 45, 47 ,48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84;

«НЕТ» - вопросы: 2, 12, 13, 14, 19, 21, 23, 24, 28, 30, 33, 37, 38,39,46,49,54,55,58,61,68.

Методика содержит шкалу для проверки искренности ответов: **«НЕТ» - вопросы: 1, 4, 6, 8, 9, 11, 15, 17, 18, 22, 25, 31, 34, 36, 43.**

Начинать подведение итогов следует с проверки искренности ответов респондента: если по данной шкале опрашиваемый набирает 5 и более баллов, результаты опроса недостоверны, ибо человек хочет казаться лучше, а не таким, какой он есть.

Интерпретация результатов: Нервно-психическая неустойчивость тем больше, чем больше получено баллов. Полученный балл надо соотнести с условной шкалой НПУ; она в интервале от 1 до 10 пунктов. Чем больше значение пункта условной шкалы, тем больше нервно – психическая устойчивость.

Полученные баллы НПУ	Пункты шкалы НПУ	Значение пунктов шкалы НПУ
33 и более 29-32 23-28 18-22	1 2 3 4	Чем ниже пункт, тем больше нервно-психическая неустойчивость в стрессе
14-17	5	среднее
11-13 9-10 7-8 6 5 и менее	6 7 8 9 10	Чем выше пункт, тем больше нервно-психическая устойчивость и меньше риск дезадаптации в стрессе

Характеристика уровней НПУ по данным анкеты «Прогноз»

При анализе результатов необходимо было просуммировать согласно ключу опросника баллы респондентов, затем проинтерпретировать их согласно предложенной авторами интерпретации результатов тестирования.

29 и более – высокая вероятность нервно-психических срывов. Необходимо дополнительное медицинское обследование психиатра, невропатолога.

14-28 – нервно-психические срывы вероятны, особенно в экстремальных условиях. Необходимо учитывать этот факт при вынесении заключения о пригодности для военнослужащих, водителей, специалистов работающих в сфере «человек-человек».

13 и менее – нервно-психические срывы маловероятны.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ КОНФЛИКТНОСТИ

Рогов В.И. Личность учителя: теория и практика. — Ростов н/Д., 1996. — С. 395-396.

Инструкция.

Внимательно прочтите приведенные ниже высказывания и выберите по одному ответу на каждый вопрос.

1. В общественном транспорте начался спор на повышенных тонах. Ваша реакция?

а — не принимаю участия;

б — кратко высказываюсь в защиту стороны, которую считаю правой;

в — активно вмешиваюсь, чем «вызываю огонь на себя».

2. Выступаете ли Вы на собраниях с критикой руководства?

а — нет;

б — только если имею для этого веские основания;

в — критикую по любому поводу не только начальство, но и тех, кто его защищает.

3. Часто ли спорите с друзьями?

а — только если люди необидчивые;

б — лишь по принципиальным вопросам;

в — споры — моя стихия.

4. Очереди, к сожалению, прочно вошли в нашу жизнь. Как Вы реагируете, если кто-то пролезет в обход?

а — возмущаюсь в душе, но молчу: себе дороже;

б — делаю замечание;

в — прохожу вперед и начинаю наблюдать за порядком.

5. Дома на обед подали недосоленное блюдо. Ваша реакция?

а — не буду поднимать бучу из-за пустяков;

б — молча возьму солонку;

в — не удержусь от едких замечаний и, быть может, демонстративно откажусь от еды.

6. Если на улице, в транспорте Вам наступили на ногу...

а — с возмущением посмотрю на обидчика;

б — сухо сделаю замечание;

в — выскажусь, не стесняясь в выражениях.

7. Если кто-то из близких купил вещь, которая вам не понравилась...

а — промолчу;

б — ограничусь коротким тактичным комментарием;

в — устрою скандал.

8. Не повезло в лотерее. Как Вы к этому отнесетесь?

а — постараюсь казаться равнодушным, но в душе дам себе слово никогда больше не участвовать в ней;

б — не скрою досаду, но отнесусь к происшедшему с юмором, пообещав взять реванш;

в — проигрыш надолго испортит настроение.

Обработка результатов

Подсчитайте набранные очки, исходя из того, что каждое

а — 4 очка,

б — 2,
в — 0 очков.

Если полученная сумма

от 22 до 32 очков. Вы тактичны и миролюбивы, ловко уходите от споров и конфликтов, избегаете критических ситуаций на работе и дома. Изречение «Платон мне друг, но истина дороже!» никогда не было вашим девизом. Может быть, поэтому Вас иногда называют приспособленцем. Наберитесь смелости, если обстоятельства требуют высказываться принципиально, невзирая на лица.

От 12 до 20 очков. Вы слывете человеком конфликтным. Но на самом деле конфликтуете лишь, если нет иного выхода и другие средства исчерпаны. Вы твердо отстаиваете свое мнение, не думая о том, как это отразится на Вашем служебном положении или приятельских отношениях. При этом не выходите за рамки корректности, не унижаетесь до оскорблений. Все это вызывает к Вам уважение.

До 10 очков. Споры и конфликты — это воздух, без которого Вы не можете жить. Любите критиковать других, но если слышите замечания в свой адрес, можете «съесть живьем». Ваша критика — ради критики, а не для пользы дела. Очень трудно приходится тем, кто рядом с Вами — на работе и дома. Ваши несдержанность и грубость отталкивают людей. Не поэтому ли у вас нет настоящих друзей? Словом, постарайтесь перебороть свой вздорный характер!

ТЕСТ НА ОЦЕНКУ САМОКОНТРОЛЯ В ОБЩЕНИИ

(*разработан американским психологом Марион Снайдером)*

Внимательно прочтите десять предложений, описывающих реакции на некоторые ситуации.

Каждое из них вы должны оценить как верное или неверное применительно к себе.

Если предложение кажется вам верным или преимущественно верным, поставьте рядом с порядковым номером букву «В», если неверным или преимущественно неверным — букву «Н».

1. Мне кажется трудным искусство подражать привычкам других людей.
2. Я бы, пожалуй, мог свалять «дурака», чтобы привлечь внимание или позабавить окружающих.
3. Из меня мог бы выйти неплохой актер.
4. Другим людям иногда кажется, что я переживаю что-то более глубоко, чем это есть на самом деле.
5. В компании я редко оказываюсь в центре внимания.
6. В разных ситуациях и в общении с разными людьми я часто веду себя совершенно по-разному.
7. Я могу отстаивать только то, в чем я искренне убежден.
8. Чтобы преуспеть в делах и в отношениях с людьми, я стараюсь быть таким, каким меня ожидают видеть.
9. Я могу быть дружелюбным с людьми, которых я не выношу.
10. Я не всегда такой, каким кажусь.

Люди с высоким коммуникативным контролем, по Снайдеру, постоянно следят за собой, хорошо знают, где и как себя вести, управляют выражением своих эмоций. Вместе с тем у них затруднена спонтанность самовыражения, они не любят непрогнозируемых ситуаций. Их позиция. «Я такой, какой я есть в данный момент». Люди с низким коммуникативным контролем более непосредственны и открыты, у них более устойчивое «Я», мало подверженное изменениям в различных ситуациях.

Подсчет результатов.

По одному баллу начисляется за ответ «Н» на 1, 5 и 7 вопросы и за ответ «В» на все остальные.

Подсчитайте сумму баллов. Если Вы искренне отвечали на вопросы, то о Вас, по-видимому, можно сказать следующее:

0—3 балла — у Вас низкий коммуникативный контроль. Ваше поведение устойчиво, и Вы не считаете нужным изменяться в зависимости от ситуаций. Вы способны к искреннему самораскрытию в общении. Некоторые считают Вас «неудобным» в общении по причине Вашей прямолинейности.

4—6 баллов — у Вас средний коммуникативный контроль, Вы искренни, но не сдержанны в своих эмоциональных проявлениях, считаетесь в своем поведении с окружающими людьми.

7—10 баллов — у Вас высокий коммуникативный контроль. Вы легко входите в любую роль, гибко реагируете на изменение ситуации, хорошо чувствуете и даже в состоянии предвидеть впечатление, которое вы производите на окружающих.

УМЕЕТЕ ЛИ ВЫ ВЛАДЕТЬ СОБОЙ?
Автор: Н.В.Самоукина.

Попробуйте оценить свои индивидуальные возможности в сохранении самоконтроля в стрессовой ситуации. Для этого обратитесь к тесту, предлагаемому ниже.

1. Можете ли Вы откровенно говорить о своих трудностях?

А) Нет, мне это не поможет.

Б) Конечно, если есть доброжелательный собеседник.

В) Не всегда, особенно тогда, когда тяжело переживаю свои трудности.

2. Как Вы относитесь к своим обидам и неудачам?

А) Собственные неудачи всегда самые тяжелые.

Б) Тяжесть переживаний зависит от их причины.

В) Стараюсь к неприятностям относиться философски: считаю, что любые проблемы и трудности когда-нибудь кончаются.

3. Как Вы поступаете, когда чувствуете, что Вас глубоко обидели?

А) Сделаете для себя что-нибудь приятное, чтобы успокоиться.

Б) Пойдете на ужин к хорошим друзьям.

В) Будете сидеть дома и переживать.

4. Когда Вы счастливы, Вы:

А) Не думаете о прежних переживаниях.

Б) Боитесь, что минуты счастья слишком быстро кончатся.

В) Не забываете о сложностях жизни.

5. **Когда близкий человек Вас обидит:**

А) Вы «уходите» в себя.

Б) Вы требуете объяснений.

В) Рассказываете об этом своим близким друзьям и знакомым.

6. Что Вы думаете о психологах?

А) Не пошли бы на психологическую консультацию ни в коем случае.

Б) Считаете, что психологи многим людям, могут помочь.

В) Убеждены, что человек может помочь себе только сам.

7. Вы замечали, что людское мнение:

А) Вас преследует «по пятам».

Б) К Вам особенно несправедливо.

В) Вам благоприятствует.

8. **О чем Вы думаете после семейной ссоры, когда успокоились?**

А) В Ваших отношениях все-таки было много хорошего.

Б) О том, как отомстить.

В) О том, что наконец-то Ваш партнер сказал Вам все, что думает.

Обработка результатов: при помощи таблицы оцените свои ответы в баллах. Подсчитайте общую сумму баллов.

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8
А	**3**	**4**	**0**	**1**	**3**	**4**	**5**	**1**
Б	**1**	**0**	**2**	**3**	**0**	**2**	**2**	**2**
В	**2**	**2**	**4**	**5**	**1**	**3**	**1**	**3**

Интерпретация результатов:

Если Вы набрали 7—15 баллов: Вы обладаете внутренним равновесием и умеете владеть собой. Вы хорошо справляетесь со своим внутренним состоянием и умеете дать правильную оценку событиям.

Если Вы набрали 16—26 баллов: Вы не всегда сохраняете самообладание в сложных для Вас ситуациях. Старайтесь упражнять собственный самоконтроль и сдерживайте свои эмоции. Иногда Вы слету «включаетесь» во вторую стадию стресса, когда самоконтроль разрушен, перестаете владеть собой и ситуацией.

Если Вы набрали 27—31 балл: Вы плохо владеете собой в условиях стрессовой ситуации и кризиса. Вам надо активно работать над формированием у себя эффективного самоконтроля. Вы конфликтуете и действуете в сложных условиях практически всегда. Если составить график, отражающий динамику развития стресса, то результат будет соответствовать неуправляемому процессу повышения Вашего внутреннего напряжения. В этом моменте у Вас появляется усталость, а позже - чувство вины и раскаяния. Не Вы управляете стрессом, а стресс «тащит» Вас за собой, а Вы часто идете на поводу своих разрушительных эмоций.

ТЕСТ-ОПРОСНИК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ САМООЦЕНКИ
Автор: С.В.Ковалев.

Инструкция

Вам предлагаются 32 суждения и пять возможных вариантов ответов, каждый из которых соответствует определенному количеству баллов. Выражая степень своего согласия с суждениями, вы проставляете баллы:

4 – очень часто;
3 – часто;
2 – иногда;
1 – редко;
0 – никогда.

1.Мне хочется, чтобы мои друзья подбадривали меня.
2.Постоянно чувствую свою ответственность за работу (учебу).
3.Я беспокоюсь о своем будущем.
4.Многие меня ненавидят.
5.Я обладаю меньшей инициативой, нежели другие.
6.Я беспокоюсь за свое психическое состояние.
7.Я боюсь выглядеть глупцом.

8.Внешний вид других куда лучше, чем мой.
9.Я боюсь выступать с речью перед незнаковыми людьми.
10.Я часто допускаю ошибки.
11.Как жаль, что я не умею говорить как следует с людьми.
12.Как жаль, что мне не хватает уверенности в себе.
13.Мне бы хотелось, чтобы мои действия ободрялись другими чаще.
14.Я слишком скромен.
15.Моя жизнь бесполезна.
16.Многие неправильного мнения обо мне.
17.Мне не с кем поделиться своими мыслями.
18.Люди ждут от меня многого.
19.Люди не особенно интересуются моими достижениями.
20.Я слегка смущаюсь.
21.Я чувствую, что многие люди не понимают меня.
22.Я не чувствую себя в безопасности.
23.Я часто понапрасну волнуюсь.
24.Я чувствую себя неловко, когда вхожу в комнату, где уже сидят люди.
25.Я чувствую себя скованным.
26.Я чувствую, что люди говорят обо мне за моей спиной.
27.Я уверен, что люди почти все принимают легче, чем я.
28.Мне кажется, что со мной должна случиться какая-нибудь неприятность.
29.Меня волнует мысль о том, как люди относятся ко мне.
30.Как жаль, что я не так общителен.
31.В спорах я высказываюсь только тогда, когда уверен в своей правоте.
32.Я думаю о том, чего ждут от меня люди.

Обработка результатов проводится суммированием баллов по всем 32 суждениям.

Интерпретация результатов:

Сумма баллов **от 0 до 25 говорит о *высоком уровне самооценки***, при котором человек, как правило, не отягощен сомнениями, адекватно реагирует на замечания других и трезво оценивает свои действия;

Сумма баллов **от 26 до 45 свидетельствует о *среднем уровне самооценки***. Человек с таким уровнем самооценки время от времени ощущает необъяснимую неловкость во взаимоотношениях с другими людьми, нередко недооценивает себя и свои способности без достаточных на то оснований.

Сумма баллов **от 46 до 128 указывает на *низкий уровень самооценки***, при котором человек нередко болезненно переносит критические замечания в свой адрес, чаще старается подстроиться под мнение других людей, сильно страдает от избыточной застенчивости.

ТЕСТ-ОПРОСНИК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ САМООЦЕНКИ
Автор: Л.Д.Столяренко.

Каждый человек имеет определенные представления об идеале наиболее ценных свойств личности. На эти качества люди ориентируются в процессе самовоспитания. Какие качества вы более всего цените в людях? У разных людей эти представления неодинаковы, а потому не совпадают результаты самовоспитания. Какие же представления об идеале имеются у вас? Разобраться в этом вам поможет следующее задание, которое выполняется в два этапа.

Этап 1. Разделите лист бумаги на четыре равные части, обозначьте каждую часть римскими цифрами I, II, III, IV.

Даны четыре набора слов, характеризующих положительные качества людей. Вы должны в каждом наборе качеств выделить те, которые более значимы и ценны для вас лично, которым вы отдаете предпочтение перед другими. Какие это качества и сколько их – каждый решает сам.

Внимательно прочитайте слова первого набора качеств. Выпишите в столбик наиболее ценные для вас качества вместе с их номерами, стоящими слева. Теперь приступайте ко второму набору качеств – и так до самого конца. В итоге вы должны получить четыре набора идеальных качеств.

Чтобы создать условия для одинакового понимания качеств всеми участниками психологического обследования, приводим толкование этих качеств:

I. Межличностные отношения, общение.

1. *Вежливость* – соблюдение правил приличия, учтивость.
2. *Заботливость* – мысль или действие, направленные к благополучию людей; попечение, уход.
3. *Искренность* – выражение подлинных чувств, правдивость, откровенность.
4. *Коллективизм* – способность поддерживать общую работу, общие интересы, коллективное начало.
5. *Отзывчивость* – готовность отозваться на чужие нужды.
6. *Радушие* – сердечное, ласковое отношение, соединенное с гостеприимством, с готовностью чем-нибудь услужить.
7. *Сочувствие* – отзывчивое, участливое отношение к переживаниям, несчастью людей.
8. *Тактичность* – чувство меры, создающее умение вести себя в обществе, не задевать достоинства людей.
9. *Терпимость* – умение без вражды относиться к чужому мнению, характеру, привычкам,
10. *Чуткость* – отзывчивость, сочувствие, способность легко понимать людей.
11. *Доброжелательность* – желание добра людям, готовность содействовать их благополучию.
12. *Приветливость* – способность выражать чувство личной приязни.
13. *Обаятельность* – способность очаровывать, притягивать к себе.

14. *Общительность* – способность легко входить в общение.
15. *Обязательность* – верность слову, долгу, обещанию.
16. *Ответственность* – необходимость, обязанность отвечать за свои поступки и действия.
17. *Откровенность* – открытость, доступность для людей.
18. *Справедливость* – объективная оценка людей в соответствии с истиной.
19. *Совместимость* – умение соединять свои усилия с активностью других при решении общих задач.
20. *Требовательность* – строгость, ожидание от людей выполнения своих обязанностей, долга.

II. Поведение

1. *Активность* – проявление заинтересованного отношения к окружающему миру и самому себе, к делам коллектива, энергичные поступки и действия.
2. *Гордость* – чувство собственного достоинства.
3. *Добродушие* – мягкость характера, расположение к людям.
4. *Порядочность* – честность, неспособность совершать подлые и антиобщественные поступки.
5. *Смелость* – способность принимать и осуществлять свои решения без страха.
6. *Твердость* – умение настоять на своем, не поддаваться давлению, непоколебимость, устойчивость.
7. *Уверенность* – вера в правильность поступков, отсутствие колебаний, сомнений.
8. *Честность* – прямота, искренность в отношениях и поступках.
9. *Энергичность* – решительность, активность поступков и действий.
10. *Энтузиазм* – сильное воодушевление, душевный подъем.
11. *Добросовестность* – честное выполнение своих обязанностей.
12. *Инициативность* – стремление к новым формам деятельности.
13. *Интеллигентность* – высокая культура, образованность, эрудиция.
14. *Настойчивость* – упорство в достижении целей.
15. *Решительность* – непреклонность, твердость в поступках, способность быстро принимать решения, преодолевая внутренние колебания.
16. *Принципиальность* – умение придерживаться твердых принципов, убеждений, взглядов на вещи и события.
17. *Самокритичность* – стремление оценивать свое поведение, умение вскрывать свои ошибки и недостатки.
18. *Самостоятельность* – способность осуществлять действия без чужой помощи, своими силами.
19. *Уравновешенность* – ровный, спокойный характер, поведение.
20. *Целеустремленность* – наличие ясной цели, стремление ее достичь.

III. Деятельность

1. *Вдумчивость* – глубокое проникновение в суть дела.
2. *Деловитость* – знание дела, предприимчивость, толковость.
3. *Мастерство* – высокое искусство в какой-либо области.
4. *Понятливость* – умение понять смысл, сообразительность.

5. *Скорость* – стремительность поступков и действий, быстрота.
6. *Собранность* – сосредоточенность, подтянутость.
7. *Точность* – умение действовать, как задано, в соответствии с образцом.
8. *Трудолюбие* – любовь к труду, общественно полезной деятельности, требующей напряжения.
9. *Увлеченность* – умение целиком отдаваться какому-либо делу.
10. *Усидчивость* – усердие в том, что требует длительного времени и терпения.
11. *Аккуратность*– соблюдение во всем порядка, тщательность работы, исполнительность.
12. *Внимательность* – сосредоточенность на выполняемой деятельности.
13. *Дальновидность* – прозорливость, способность предвидеть последствия, прогнозировать будущее.
14. *Дисциплинированность* – привычка к дисциплине, сознание долга перед обществом.
15. *Исполнительность* – старательность, хорошее исполнение заданий.
16. *Любознательность* – пытливость ума, склонность к приобретению новых знаний.
17. *Находчивость* – способность быстро находить выход из затруднительных положений.
18. *Последовательность* – умение выполнять задания, действия в строгом порядке, логически стройно.
19. *Работоспособность* – способность много и продуктивно работать.
20. *Скрупулезность* – точность до мелочей, особая тщательность.

IV. Переживания, чувства

1. *Бодрость* – ощущение полноты сил, деятельности, энергии.
2. *Бесстрашие* – отсутствие страха, храбрость.
3. *Веселость* – беззаботно-радостное состояние.
4. *Душевность* – искреннее дружелюбие, расположенность к людям.
5. *Милосердие* – готовность помочь, простить из сострадания, человеколюбия.
6. *Нежность* – проявление любви, ласки.
7. *Свободолюбие* – любовь и стремление к свободе, независимости.
8. *Сердечность* – задушевность, искренность в отношениях.
9. *Страстность* – способность целиком отдаваться увлечению.
10. *Стыдливость* – способность испытывать чувство стыда.
11. *Взволнованность* – мера переживания, душевное беспокойство.
12. *Восторженность* – большой подъем чувств, восторг, восхищение.
13. *Жалостливость* – склонность к чувству жалости, состраданию.
14. *Жизнерадостность* – постоянство чувства радости, отсутствие уныния.
15. *Любвеобильность* – способность сильно и многих любить.
16. *Оптимистичность* – жизнерадостное мироощущение, вера в успех.
17. *Сдержанность* – способность удержать себя от проявления чувств.
18. *Удовлетворенность* – ощущение удовольствия от исполнения желаний.
19. *Хладнокровность* – способность сохранять спокойствие и выдержку.

20. *Чувствительность* – легкость возникновения переживаний, чувств, повышенная восприимчивость к воздействиям извне.

Этап II. Внимательно рассмотрите качества личности, выписанные вами из первого набора (**И)**, и найдите среди них такие, которыми вы обладаете **реально** (**Р**). Обведите цифры при них кружком. Теперь переходите ко второму набору качеств, затем к третьему и четвертому.

Обработка результатов теста

Подсчитайте, сколько вы нашли у себя *реальных качеств* (**Р**).

Подсчитайте количество *идеальных качеств*, выписанных вами (**И**; качества, выписанные на первом этапе), а затем вычислите их процентное отношение:

С = (Р / И) * 100%.

Уровни самооценки						
Неадекватно-низкий	*Низкий*	*Ниже среднего*	*Средний*	*Выше среднего*	*Высокий*	*Неадекватно-высокий*
Мужчины						
0-10	11–34	35-45	46-54	55-63	64-66	67
Женщины						
0-15	16-37	38-46	47-56	57-65	66-68	69

Интерпретация результатов теста:

Самооценка может быть *оптимальной* и *неоптимальной*. При оптимальной, адекватной самооценке субъект правильно соотносит свои возможности и способности, достаточно критически относится к себе, стремится реально смотреть на свои неудачи и успехи, старается ставить перед собой достижимые цели, которые можно осуществить на деле. К оценке достигнутого он подходит не только со своими мерками, но и старается предвидеть, как к этому отнесутся другие люди: товарищи по работе и близкие. Иными словами, **адекватная самооценка** является итогом постоянного поиска реальной меры, т.е. без слишком большой переоценки, но и без излишней критичности к своему общению, поведению, деятельности, переживаниям. Такая самооценка является наилучшей для конкретных условий и ситуаций.

К оптимальной относятся самооценки «*высокий уровень*» и «*выше среднего уровня*» (человек заслуженно ценит, уважает себя, доволен собой), а также «*средний уровень*» (человек уважает себя, но знает свои слабые стороны и стремится к самосовершенствованию, саморазвитию).

Самооценка может быть неоптимальной – чрезмерно завышенной или слишком заниженной.

На основе **неадекватно завышенной самооценки** у человека возникает неправильное представление о себе, идеализированный образ своей личности и возможностей, своей ценности для окружающих, для общего дела. В таких случаях человек идет на игнорирование неудач ради сохранения привычной высокой оценки самого себя, своих поступков и дел. Происходит острое эмоциональное «отталкивание» всего, что нарушает представление о себе. Восприятие реальной действительности искажается, отношение к ней

становится неадекватным – чисто эмоциональным. Рациональное зерно оценки выпадает полностью. Поэтому справедливое замечание начинает восприниматься как придирка, а объективная оценка результатов работы – как несправедливо заниженная. Неуспех предстает как следствие чьих-то козней или неблагоприятно сложившихся обстоятельств, ни в коей мере не зависящих от действий самой личности.

Человек с **завышенной неадекватной самооценкой** не желает признавать, что все это – следствие собственных ошибок, лени, недостатка знаний, способностей или неправильного поведения. Возникает тяжелое эмоциональное состояние – аффект неадекватности, главной причиной которого является стойкость сложившегося стереотипа завышенной оценки своей личности. Если же высокая самооценка пластична, меняется в соответствии с реальным положением дел – увеличивается при успехе и снижается при неудаче, то это может способствовать развитию личности, так как ей приходится прикладывать максимум усилий для достижения поставленных целей, развивать свои способности и волю.

Самооценка может быть и заниженной, т. е. ниже реальных возможностей личности. Обычно это приводит к неуверенности в себе, робости и отсутствию дерзаний, невозможности реализовать свои способности. Такие люди не ставят перед собой труднодостижимых целей, ограничиваются решением обыденных задач, слишком критичны к себе.

Слишком высокая или слишком низкая самооценка нарушают процесс самоуправления, искажают самоконтроль. Особенно это заметно в общении, где лица с завышенной и заниженной самооценкой выступают причиной конфликтов. При *завышенной самооценке* конфликты возникают из-за пренебрежительного отношения к другим людям и неуважительного обращения с ними, слишком резких и необоснованных высказываний в их адрес, нетерпимости к чужому мнению, проявлению высокомерия и зазнайства. Низкая критичность к себе мешает им даже замечать, как они оскорбляют других высокомерием и непререкаемостью суждений.

При *заниженной самооценке* конфликты могут возникать из-за чрезмерной критичности этих людей. Они очень требовательны к себе и еще более требовательны к другим, не прощают ни одного промаха или ошибки, склонны постоянно подчеркивать недостатки других. И хотя это делается из самых лучших побуждений, все же становится причиной конфликтов в силу того, что немногие могут терпеть систематическое «пиление». Когда в тебе видят только плохое и постоянно указывают на это, то возникает неприязнь к источнику таких оценок, мыслей и действий.

Аффект неадекватности возникает как попытка лиц с завышенной самооценкой оградить себя от реальных обстоятельств и сохранить привычную самооценку. Это приводит к нарушению отношений с другими людьми. Переживание обиды и несправедливости позволяет чувствовать себя хорошо, оставаться на должной высоте в собственных глазах, считать себя пострадавшим или обиженным. Это возвышает человека в его собственных глазах и исключает недовольство собой. Потребность в завышенной самооценке удовлетворяется и

отпадает необходимость изменить ее, т е. вплотную заняться само управлением. Неизбежно возникают конфликты с людьми, которые имеют иные представления о данной личности, ее способностях, возможностях и ценности для общества. *Аффект неадекватности – это психологическая защита*, она является временной мерой, поскольку не решает главной задачи, а именно – коренного изменения неоптимальной самооценки, выступающей причиной возникновения неблагоприятных межличностных отношений.

Данные методики позволяют решить еще несколько исследовательских и практических задач. Вот некоторые из них:

I. Существует несколько форм активности человека: общение, поведение, деятельность, переживания. Личность можно рассматривать и как субъект самоуправления. Поскольку одновременное осуществление всех этих форм активности затруднительно, то личность проявляет интерес к одной-двум сферам своей жизни. Действительно, каждый наблюдал людей, которые живут «в мире людей», «в замкнутом мире», «в мире дел» и «в мире чувств». Естественным будет предположить, что при выполнении методики люди выбирают больше качеств в той сфере, которая их больше интересует. Это и позволяет *узнать, в какой области лежат их интересы, их предпочтения*. С этой целью нужно подсчитать, сколько было выписано «идеальных» качеств по каждому из четырех блоков и сравнить между собой полученные числа. Ведущим будет тот уровень активности человека, где больше всего собрано «идеальных» и «реальных» качеств, а также их процентное отношение.

II. Можно получить *представление о ценностных ориентирах какой-либо группы*, отличающейся от других по возрасту, полу, профессии; для этого нужно подсчитать, сколько человек выбрало то или иное качество и с каким рангом значимости. Если это число перевести в проценты, то открывается интересная возможность сравнивать между собой группы по предпочтению свойств личности, по степени важности для нее отдельных свойств. Ранжирование этих свойств по количеству людей, выбравших это свойство, показывает, какое место принадлежит ему в целостной системе представлений о личности.

III. Можно получить *представление о том, чем отличается каждый конкретный человек от других людей по своим ценностным ориентирам*. Для этого нужно создать усредненный «портрет» ценностных ориентации группы, в которую он входит. Затем нужен качественный анализ выбранных им качеств и тех свойств личности, которые чаще всего встречаются в группе в целом. Так, на фоне групповых предпочтений удается выявить индивидуальные особенности.

УРОВЕНЬ СУБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ
Автор: М.К. Тутушкина.

Методика представляет собой модифицированный вариант опросника американского психолога Дж. Роттера. С его помощью можно оценить уровень субъективного контроля над разнообразными ситуациями, другими словами, определить степень ответственности человека за свои поступки и свою жизнь. Люди различаются по тому, как они объясняют причины значимых для себя событий и где локализуют контроль над ними. Возможны два полярных типа такой локализации: **экстернальный (внешний локус) и интернальный (внутренний локус)**. Первый тип проявляется, когда человек полагает, что происходящее с ним не зависит от него, а является результатом действия внешних причин (например, случайности или вмешательства других людей). Во втором случае человек интерпретирует значимые события как результат своих собственных усилий. Рассматривая два полярных типа локализации, следует помнить, что для каждого человека характерен свой уровень субъективного контроля над значимыми ситуациями. Локус же контроля конкретной личности более или менее универсален по отношению к разным типам событий, с которыми ей приходится сталкиваться, как в случае удач, так и в случае неудач.

В целом людям с экстернальным локусом контроля в большей степени присуще конформное и уступчивое поведение, они предпочитают работать в группе, чаще пассивны, зависимы, тревожны и не уверены в себе. Люди с интернальным локусом более активны, независимы, самостоятельны в работе, они чаще имеют положительную самооценку, что связано с выраженной уверенностью в себе и терпимостью к другим людям. Таким образом, степень интернальности каждого человека связана с его отношением к своему развитию и личностному росту.

Опросник УСК состоит из 44 предложений-утверждений, касающихся экстернальности-интернальности в межличностных (производственных и семейных) отношениях, а также в отношении собственного здоровья.

Инструкция: Прочитав каждое утверждение, решите для себя согласны вы с ним или нет. В случае согласия поставьте рядом с порядковым номером предложения знак «+» (можно это сделать на отдельном листе бумаги). Если вы не согласны с данным утверждением, то рядом с порядковым номером поставьте знак «-». Будьте внимательны при выполнении этой работы и в то же время старайтесь подолгу не задерживаться и не раздумывать по поводу отдельного утверждения.

Опросник УСК

1. Продвижение по службе больше зависит от удачного стечения обстоятельств, чем от способностей и усилий человека.
2. Большинство разводов происходит от того, что люди не захотели приспособиться друг к другу.
3. Болезнь - дело случая: если уж суждено заболеть, то ничего не поделаешь.
4. Люди оказываются одинокими из-за того, что сами не проявляют интереса и дружелюбия к окружающим.

5. Осуществление моих желаний часто зависит от везения.
6. Бесполезно предпринимать усилия для того, чтобы завоевать симпатию других людей.
7. Внешние обстоятельства - родители и благосостояние - влияют на семейное счастье не меньше, чем отношения супругов.
8. Я часто чувствую, что мало влияю на то, что происходит со мной.
9. Как правило, руководство оказывается более эффективным, когда полностью контролирует действия подчиненных, а не полагается на их самостоятельность.
10. Мои отметки в школе зависели от случайных обстоятельств (например, настроения учителя) больше, чем от моих собственных усилий.
11. Когда я строю планы, то я, в общем, верю, что смогу их осуществить.
12. То, что многим людям кажется удачей или везением, на самом деле является результатом долгих целенаправленных усилий.
13. Думаю, что правильный образ жизни может больше помочь здоровью, чем врачи и лекарства.
14. Если люди не подходят друг другу, то как бы они ни старались наладить семейную жизнь, они все равно не смогут это сделать.
15. Тот хорошее, что я делаю, обычно бывает по достоинству оценено другими.
16. Дети вырастают такими, какими их воспитывают родители.
17. Думаю, что случай или судьба не играют важной роли в моей жизни.
18. Я стараюсь не планировать далеко вперед, потому что многое зависит от того, как сложатся обстоятельства.
19. Мои отметки в школе больше всего зависели от моих усилий и степени подготовленности.
20. В семейных конфликтах я чаще чувствую вину за собой, чем за противоположной стороной.
21. Жизнь большинства людей зависит от стечения обстоятельств.
22. Я предпочитаю такое руководство, при котором можно самостоятельно определять, что и как делать.
23. Думаю, что мой образ жизни ни в коей мере не является причиной моих болезней.
24. Как правило, именно неудачное стечение обстоятельств мешает людям добиться успеха в своем деле.
25. В конце концов, за плохое управление организацией ответственны сами люди, которые в ней работают.
26. Я часто чувствую, что ничего не могу изменить в сложившихся отношениях в семье.
27. Если я очень захочу, то смогу расположить к себе почти любого.
28. На подрастающее поколение влияет так много разных обстоятельств, что усилия родителей по их воспитанию часто оказываются бесполезными.
29. То, что со мной случается, это дело моих собственных рук.
30. Человек, который не смог добиться успеха в своей работе, скорее всего не проявил достаточных усилий.

31. Трудно бывает понять, почему руководители поступают именно так, а не иначе.
32. Чаще всего я могу добиться от членов моей семьи того, чего хочу.
33. В неприятностях и неудачах, которые были в моей жизни, чаще всего виноваты другие люди, чем я сам.
34. Ребенка всегда можно уберечь от простуды, если за ним следить и правильно его одевать.
35. В сложных обстоятельствах я предпочитаю подождать, пока проблемы не решатся сами собой.
36. Успех является результатом упорной работы и мало зависит от случая или везения.
37. Я чувствую, что от меня больше, чем от кого бы то ни было, зависит счастье моей семьи.
38. Мне всегда трудно понять, почему я нравлюсь одним людям и не нравлюсь другим.
39. Я всегда предпочитаю принять решение и действовать самостоятельно, а не надеяться на помощь других людей или на судьбу.
40. К сожалению, заслуги человека часто остаются непризнанными, несмотря на все его старания.
41. В семейной жизни бывают такие случаи, когда невозможно разрешить проблемы даже при самом сильном желании.
42. Способные люди, не сумевшие реализовать свои возможности, должны винить в этом только самих себя.
43. Многие мои успехи были возможны только благодаря помощи других людей.
44. Большинство неудач в моей жизни произошло от неумения, незнания или лени и мало зависело от везения или невезения.

Обработку заполненных ответов следует проводить по приведенным ниже ключам, суммируя совпадающие с ключом ответы. К опроснику УСК прилагается семь ключей, соответствующих семи шкалам:

- Шкала общей интернальности (Ио).

Высокий показатель по этой шкале соответствует высокому уровню субъективного контроля над любыми значимыми ситуациями. Такие люди считают, что большинство важных событий в их жизни было результатом их собственных действий, что они могут ими управлять и, следовательно, берут на себя ответственность за свою жизнь в целом. Низкий показатель по шкале Ио соответствует низкому уровню субъективного контроля. Такие люди не видят связи между своими действиями и значимыми событиями, которые они рассматривают как результат случая или действия других людей. Для определения УСК по данной шкале необходимо помнить, что максимальное значение показателя по ней равно 44, а минимальное - 0.

- Шкала интернальности в области достижений (Ид).

Высокий показатель по этой шкале соответствует высокому уровню субъективного контроля над эмоционально положительными событиями. Такие люди считают, что всего самого хорошего в своей жизни они добились сами и

что они способны с успехом идти к намеченой цели в будущем. Низкий показатель по шкале Ид свидетельствует о том, что человек связывает свои успехи, достижения и радости с внешними обстоятельствами - везением, счастливой судьбой или помощью других людей. Максимальное значение показателя по этой шкале равно 12, минимальное - 0.

- Шкала интернальности в области неудач (Ин).

Высокий показатель по этой шкале говорит о развитом чувстве субъективного контроля по отношению к отрицательным событиям и ситуациям, что проявляется в склонности обвинять самого себя в разнообразных неприятностях и неудачах. Низкий показатель свидетельствует о том, что человек склонен приписывать ответственность за подобные события другим людям или считать их результатами невезения. Максимальное значение Ин - 12, минимальное - 0.

- Шкала интернальности в семейных отношениях (Ис).

Высокий показатель Ис означает, что человек считает себя ответственным за события, происходящие в его семейной жизни. Низкий Ис указывает на то, что субъект считает своих партнеров причиной значимых ситуаций, возникающих в его семье. Максимальное значение Ис - 10, минимальное - 0.

- Шкала интернальности в области производственных отношений (Ип).

Высокий Ип свидетельствует о том, что человек считает себя, свои действия важным фактором организации собственной производственной деятельности, в частности, в своем продвижении по службе. Низкий Ип указывает на склонность придавать более важное значение внешним обстоятельствам - руководству, коллегам по работе, везению - невезению. Максимум Ип - 8, минимум - 0.

- Шкала интернальности в области межличностных отношений (Им).

Высокий показатель по Им свидетельствует о том, что человек чувствует себя способным вызывать уважение и симпатию других людей. Низкий Им указывает на то, что субъект не склонен брать на себя ответственность за свои отношения с окружающими. Максимальное значение Им - 4, минимальное - 0.

- Шкала интернальности в отношении здоровья и болезни (Из).

Высокий показатель Из свидетельствует о том, что человек считает себя во многом ответственным за свое здоровье и полагает, что выздоровление зависит преимущественно от его действий. Человек с низким Из считает здоровье и болезнь результатом случая и надеется на то, что выздоровление придет в результате действий других людей, прежде всего врачей. Максимальное значение Из - 4, минимальное - 0.

Ключи для обработки результатов опросника

Ио:	«+»	2, 4, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 25, 27, 29, 32, 34, 36, 37, 39, 42, 44
	«–»	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 18, 21, 23, 24, 26, 28, 31, 33, 38, 40, 41, 43
Ид:	«+»	12, 15, 27, 32, 36, 37
	«–»	1, 5, 6, 14, 26, 43

Ин:	«+»	2, 4, 20, 31, 42, 44
	«–»	7, 24, 33, 38, 40, 41
Ис:	«+»	2, 16, 20, 32, 37
	«–»	7, 14, 26, 28, 41
Ип:	«+»	19, 22, 25, 42
	«–»	1, 9, 10, 30
Им:	«+»	4, 27
	«–»	6, 38
Из:	«+»	13, 34
	«–»	3, 23

ШКАЛА ОЦЕНКИ УРОВНЯ РЕАКТИВНОЙ И ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ

Автор: Ч.Д. Спилберг, Ю.Л. Ханин.

Другое название: «Шкала самооценки Спилбергера-Ханина»

Измерение тревожности как свойства личности особенно важно, так как это свойство во многом обуславливает поведение субъекта. Определенный уровень тревожности – естественная и обязательная особенность активной деятельной личности. У каждого человека существует свой оптимальный, или желательный уровень тревожности - это так называемая полезная тревожность. Оценка человеком своего состояния в этом отношении является для него существенным компонентом самоконтроля и самовоспитания.

Под личностной тревожностью понимается устойчивая индивидуальная характеристика, отражающая предрасположенность субъекта к тревоге и предполагающая наличие у него тенденции воспринимать достаточно широкий «веер» ситуаций как угрожающие, отвечая на каждую из них определенной реакцией. Как предрасположенность, личная тревожность активизируется при восприятии определенных стимулов, расцениваемых человеком как опасные для самооценки, самоуважения. Ситуативная или реактивная тревожность как состояние характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, озабоченностью, нервозностью. Это состояние возникает как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию и может быть разным по интенсивности и динамичности во времени.

Личности, относимые к категории высокотревожных, склонны воспринимать угрозу своей самооценке и жизнедеятельности в обширном диапазоне ситуаций и реагировать весьма выраженным состоянием тревожности. Если психологический тест выражает у испытуемого высокий показатель личностной тревожности, то это дает основание предполагать у него появление состояния тревожности в разнообразных ситуациях, особенно когда они касаются оценки его компетенции и престижа.

Большинство из известных методов измерения тревожности позволяет оценить только или личностную, или состояние тревожности, либо более специфические реакции. Единственной методикой, позволяющей дифференцировано измерять тревожность и как личностное свойство, и как состояние является методика, предложенная Ч. Д. Спилбергером. На русском языке его шкала была адаптирована Ю. Л. Ханиным.

Шкала реактивной тревожности (РТ)

Инструкция: Прочитайте внимательно каждое из приведенных ниже предложений и зачеркните цифру в соответствующей графе справа в зависимости от того, как вы себя чувствуете в данный момент. Над вопросами долго не задумывайтесь, поскольку правильных и неправильных ответов нет.

№	Суждение	Нет, это не так	Пожалуй, так	Верно	Совершенно верно
1	Я спокоен	1	2	3	4
2	Мне ничто не угрожает	1	2	3	4
3	Я нахожусь в напряжении	1	2	3	4
4	Я испытываю сожаление	1	2	3	4
5	я чувствую себя свободно	1	2	3	4
6	Я расстроен	1	2	3	4
7	Меня волнуют возможные неудачи	1	2	3	4
8	Я чувствую себя отдохнувшим	1	2	3	4
9	Я не доволен собой	1	2	3	4
10	Я испытываю чувство внутреннего удовлетворения	1	2	3	4
11	Я уверен в себе	1	2	3	4
12	Я нервничаю	1	2	3	4
13	Я не нахожу себе места	1	2	3	4
14	Я взвинчен	1	2	3	4
15	Я не чувствую скованности, напряженности	1	2	3	4
16	Я доволен	1	2	3	4
17	Я озабочен	1	2	3	4
18	Я слишком возбужден и мне не по себе	1	2	3	4
19	Мне радостно	1	2	3	4
20	Мне приятно	1	2	3	4

Шкала личностной тревожности (ЛТ)

Инструкция: Прочитайте внимательно каждое из приведенных ниже предложений и зачеркните цифру в соответствующей графе справа в зависимости от того, как вы себя чувствуете обычно. Над вопросами долго не думайте, поскольку правильных или неправильных ответов нет.

№	Суждение	Нет,	Пожалуй, так	Верно	Совершенно верно

		это не так			
21	Я испытываю удовольствие	1	2	3	4
22	Я очень быстро устаю	1	2	3	4
23	Я легко могу заплакать	1	2	3	4
24	Я хотел бы быть таким же счастливым, как и другие	1	2	3	4
25	Нередко я проигрываю из-за того, что недостаточно быстро принимаю решения	1	2	3	4
26	Обычно я чувствую себя бодрым	1	2	3	4
27	Я спокоен, хладнокровен и собран	1	2	3	4
28	Ожидаемые трудности обычно очень тревожат меня	1	2	3	4
29	Я слишком переживаю из-за пустяков	1	2	3	4
30	Я вполне счастлив	1	2	3	4
31	Я принимаю все слишком близко к сердцу	1	2	3	4
32	Мне не хватает уверенности в себе	1	2	3	4
33	Обычно я чувствую себя в безопасности	1	2	3	4
34	Я стараюсь избегать критических ситуаций	1	2	3	4
35	У меня бывает хандра	1	2	3	4
36	Я доволен	1	2	3	4
37	Всякие пустяки отвлекают и волнуют меня	1	2	3	4
38	Я так сильно переживаю свои разочарования, что потом долго не могу о них забыть	1	2	3	4
39	Я уравновешенный человек	1	2	3	4
40	Меня охватывает сильное беспокойство, когда я думаю о своих делах и заботах	1	2	3	4

Обработка и интерпретация результатов

Показатели РТ и ЛТ подсчитываются по формулам:

РТ = Σ_1 - Σ_2 + 35,

где **Σ_1** - сумма зачеркнутых цифр на бланке по пунктам шкалы 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18;

Σ_2 - сумма остальных зачеркнутых цифр по пунктам 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20.

ЛТ = Σ_1 - Σ_2 + 35,

где Σ_1 - сумма зачеркнутых цифр на бланке по пунктам шкалы 22, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40;

Σ_2 - сумма остальных зачеркнутых цифр по пунктам 21, 26, 27, 30, 33, 36, 39.

При *интерпретации* результат можно оценивать так:

до 30 - низкая тревожность;

31 - 45 - умеренная тревожность;

46 и более - высокая тревожность.

Значительные отклонения от уровня умеренной тревожности требуют особого внимания, высокая тревожность предполагает склонность к появлению состояния тревоги у человека в ситуациях оценки его компетентности. В этом случае следует снизить субъективность значимость ситуации и задач и перенести акцент на осмысление деятельности и формирование чувства уверенности в успехе.

Низкая тревожность, наоборот, требует повышения чувства ответственности и внимания к мотивам деятельности. Но иногда очень низкая тревожность активного вытеснения личностью высокой тревоги ставит целью показать себя в «лучшем свете».

Шкалу можно успешно использовать в целях саморегуляции, в целях руководства и психокоррекционной деятельности.

ИЗМЕРЕНИЕ ЛИЧНОСТНОГО КАЧЕСТВА НАСТОЙЧИВОСТИ

Описание: Тест позволяет оценить персональную степень настойчивости в достижении цели. Рекомендуется результат теста «Настойчивость» анализировать вместе с результатами следующих тестов: «Мотивация к избеганию неудач» и «Мотивация к успеху», «Готовность к риску». Тест может применяться для группового и индивидуального обследования.

Вопрос 1. Ответ работнику, требующему особого снисхождения к себе.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 2. Ответ работнику, настойчиво требующему вашей помощи.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 3. Обращение за помощью к другим.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 4. Обращение к людям, занимающим высокие должности и очень занятым.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 5. Производственные совещания по вопросам реорганизации.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 6. Отношения с работником, плохо выполняющим свои

обязанности и при этом выдвигающим свои требования.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 7. Обсуждение с подчиненным вопросов условий и оплаты труда.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 8. Требовательность к работнику, работающему «из-под палки».

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 9. Применение различного рода наказаний.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 10. Увольнение нерадивого работника.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 11. Работа с людьми, недооценивающими вас или безразличными к вашим идеям.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 12. Обсуждение с начальством вопросов повышения вас в должности или в оплате.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 13. Отстаивание своих интересов.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 14. Аккуратное выполнение всех запланированных дел.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 15. Отстаивание собственного мнения, отличного от мнения руководства.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 16. Отказ от несущественного задания, хотя ваше время и позволяет его выполнить.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 17. Необходимость заниматься второстепенными делами в ущерб главному.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 18. Разрешение конфликтных ситуаций.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Вопрос 19. Выступление перед аудиторией.

1. не сложно, легко добиваюсь успеха (1 б.)
2. средняя сложность (2 б.)
3. очень сложно, требует значительных усилий (3 б.)

Выводы:

0 - 30. Ваша оценка: высокая настойчивость в достижении цели. По сути настойчивость - личностное качество, характеризуется способностью человека преодолевать внешние и внутренние препятствия при достижении поставленной задачи. Вы как личность способны достичь гораздо большего, чем сейчас. Может быть, приложите дополнительные усилия для получения более впечатляющего результата?

31 - 45. Ваша оценка: средняя настойчивость в достижении цели. По сути настойчивость - это личностное качество, характеризуется способностью человека преодолевать внешние и внутренние препятствия при достижении поставленной задачи. Вы вполне можете прикладывать усилия постепенно, не торопясь - в результате получите объективный итог своей настойчивой работы, который может быть выражен в конкретной форме.

46 - 57. Ваша оценка: низкая настойчивость в достижении цели. По сути настойчивость - личностное качество, характеризуется способностью человека преодолевать внешние и внутренние препятствия при достижении поставленной задачи. Вы явно не торопитесь заниматься своим личностным ростом, и препятствия, которые вам встречаются на пути, зачастую вызывают у вас страх и тормозят деятельность. Но вам стоит понять, что препятствия - это нормальная категория человеческой жизни, и к ним надо привыкать и с ними бороться - преодолевать. Ну, сколько можно от них бегать?

ИЗМЕРЕНИЕ МОТИВАЦИИ К УСПЕХУ

Описание: Тест разработан Т. Элерсом и оценивает силу мотивации к достижению цели, к успеху. Результат теста «Мотивация к успеху» следует анализировать вместе с результатами двух следующих тестов: «Мотивация к избеганию неудач» и «Готовность к риску». Тест может применяться для

группового и индивидуального обследования.

1. Когда имеется выбор между двумя вариантами, его лучше сделать быстрее, чем отложить на неопределенное время.

1. да (0 б.)
2. нет (0 б.)

2. Я легко раздражаюсь, когда замечаю, что не могу на все 100% выполнить задание.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

3. Когда я работаю, это выглядит так, будто я все ставлю на карту.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

4. Когда возникает проблемная ситуация, я чаще всего принимаю решение одним из последних.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

5. Когда у меня два дня подряд нет дела, я теряю покой.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

6. В некоторые дни мои успехи ниже средних.

1. да (0 б.)
2. нет (1 б.)

7. По отношению к себе я более строг, чем по отношению к другим.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

8. Я более доброжелателен, чем другие.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

9. Когда я отказываюсь от трудного задания, я потом сурово осуждаю себя, так как знаю, что, решив проблему, я добился бы успеха.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

10. В процессе работы я нуждаюсь в небольших паузах для отдыха.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

11. Усердие - это не основная моя черта.

1. да (0 б.)
2. нет (0 б.)

12. Мои достижения в труде не всегда одинаковы.

1. да (0 б.)
2. нет (0 б.)

13. Меня больше привлекает другая работа, чем та, которой я занят.

1. да (0 б.)
2. нет (1 б.)

14. Порицание стимулирует меня сильнее, чем похвала.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

15. Я знаю, что мои коллеги считают меня дельным человеком.
1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

16. Препятствия делают мои решения более твердыми.
1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

17. Во мне легко возбудить честолюбие.
1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

18. Когда я работаю без вдохновения, это обычно заметно.
1. да (0 б.)
2. нет (1 б.)

19. При выполнении работы я не рассчитываю на помощь других.
1. да (0 б.)
2. нет (0 б.)

20. Иногда я откладываю то, что должен был сделать сейчас.
1. да (0 б.)
2. нет (1 б.)

21. Нужно полагаться только на самого себя.
1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

22. В жизни мало вещей более важных, чем деньги.
1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

23. Всегда, когда мне предстоит выполнить важное задание, я ни о чем другом не думаю.
1. да (0 б.)
2. нет (0 б.)

24. Я менее честолюбив, чем многие другие.
1. да (0 б.)
2. нет (1 б.)

25. В конце отпуска я обычно радуюсь, что скоро выйду на работу.
1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

26. Когда я расположен к работе, я делаю ее лучше и квалифицированнее, чем другие.
1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

27. Мне проще и легче общаться с людьми, которые могут упорно работать.
1. да (0 б.)
2. нет (1 б.)

28. Когда у меня нет дел, я чувствую, что мне не по себе.
1. да (1 б.)

2. нет (0 б.)

29. Мне приходится выполнять ответственную работу чаще, чем другим.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

30. Когда мне приходится принимать решение, я стараюсь делать это как можно лучше.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

31. Мои друзья иногда считают меня ленивым.

1. да (0 б.)
2. нет (1 б.)

32. Мои успехи в какой-то мере зависят от моих коллег.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

33. Бессмысленно противодействовать воле руководителя.

1. да (0 б.)
2. нет (0 б.)

34. Иногда не знаешь, какую работу придется выполнять.

1. да (0 б.)
2. нет (0 б.)

35. Когда что-то не ладится, я нетерпелив.

1. да (0 б.)
2. нет (0 б.)

36. Я обычно обращаю мало внимания на свои достижения.

1. да (0 б.)
2. нет (1 б.)

37. Когда я работаю вместе с другими, моя работа дает большие результаты, чем работы других.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

38. Многое, за что я берусь, я не довожу до конца.

1. да (0 б.)
2. нет (1 б.)

39. Я завидую людям, которые не загружены работой.

1. да (0 б.)
2. нет (1 б.)

40. Я не завидую тем, кто стремится к власти и положению.

1. да (0 б.)
2. нет (0 б.)

41. Когда я уверен, что стою на правильном пути, для доказательства своей правоты я иду на все, вплоть до крайних мер.

1. да (1 б.)
2. нет (0 б.)

Выводы:

0 - 10. Ваша оценка: низкая мотивация к успеху. Исследования показали, что люди, умеренно сильно ориентированные на успех, предпочитают средний уровень риска. Те же, кто боится неудач, предпочитают малый или, наоборот, слишком большой уровень риска. Чем выше мотивация человека к успеху - достижению цели, тем ниже готовность к риску. При этом мотивация к успеху влияет и на надежду на успех: при сильной мотивации к успеху надежды на успех обычно скромнее, чем при слабой мотивации к успеху. К тому же людям, настроенным на успех и имеющим большие надежды на него, свойственно избегать высокого риска. Те, кто сильно ориентирован на успех и имеют высокую готовность к риску, реже попадают в несчастные случаи, чем те, которые имеют высокую готовность к риску, но высокую мотивацию к избеганию неудач (защиту). И наоборот, когда у человека имеется высокая мотивация к избеганию неудач (защита), то это препятствует настрою на успех, то есть достижению цели.

11 - 16. Ваша оценка: средний уровень мотивации к успеху. Исследования показали, что люди, умеренно ориентированные на успех, предпочитают средний уровень риска. Те же, кто боится неудач, предпочитают малый или, наоборот, слишком большой уровень риска. Чем выше мотивация человека к успеху - достижению цели, тем ниже готовность к риску. При этом мотивация к успеху влияет и на надежду на успех: при сильной мотивации к успеху надежды на успех обычно скромнее, чем при слабой мотивации к успеху. К тому же людям, настроенным на успех и имеющим большие надежды на него, свойственно избегать высокого риска. Те, кто сильно ориентирован на успех и имеют высокую готовность к риску, реже попадают в несчастные случаи, чем те, которые имеют высокую готовность к риску, но высокую мотивацию к избеганию неудач (защиту). И наоборот, когда у человека имеется высокая мотивация к избеганию неудач (защита), то это препятствует настрою на успех, то есть достижению цели.

17 - 20. Ваша оценка: умеренно высокий уровень мотивации к успеху. Исследования показали, что люди, умеренно сильно ориентированные на успех, предпочитают средний уровень риска. Те же, кто боится неудач, предпочитают малый или, наоборот, слишком большой уровень риска. Чем выше мотивация человека к успеху - достижению цели, тем ниже готовность к риску. При этом мотивация к успеху влияет и на надежду на успех: при сильной мотивации к успеху надежды на успех обычно скромнее, чем при слабой мотивации к успеху. К тому же людям, настроенным на успех и имеющим большие надежды на него, свойственно избегать высокого риска. Те, кто сильно ориентирован на успех и имеют высокую готовность к риску, реже попадают в несчастные случаи, чем те, которые имеют высокую готовность к риску, но высокую мотивацию к избеганию неудач (защиту). И наоборот, когда у человека имеется высокая мотивация к избеганию неудач (защита), то это препятствует настрою на успех, то есть достижению цели.

21 - 32. Ваша оценка: слишком высокий уровень мотивации к успеху. Исследования показали, что люди, умеренно сильно ориентированные на успех, предпочитают средний уровень риска. Те же, кто боится неудач, предпочитают

малый или, наоборот, слишком большой уровень риска. Чем выше мотивация человека к успеху - достижению цели, тем ниже готовность к риску. При этом мотивация к успеху влияет и на надежду на успех: при сильной мотивации к успеху надежды на успех обычно скромнее, чем при слабой мотивации к успеху. К тому же людям, настроенным на успех и имеющим большие надежды на него, свойственно избегать высокого риска. Те, кто сильно ориентирован на успех и имеют высокую готовность к риску, реже попадают в несчастные случаи, чем те, которые имеют высокую готовность к риску, но высокую мотивацию к избеганию неудач (защиту). И наоборот, когда у человека имеется высокая мотивация к избеганию неудач (защита), то это препятствует настрою на успех, то есть достижению цели.

ИЗМЕРЕНИЕ ГОТОВНОСТИ К РИСКУ

Описание: Тест Шуберта позволяет оценить степень готовности к риску. Риск понимается как действие наудачу в надежде на счастливый исход или как возможная опасность, как действие, совершаемое в условиях неопределенности. Результат теста «Готовность к риску» следует анализировать вместе с результатами двух следующих тестов: «Мотивация к избеганию неудач» и «Мотивация к успеху». Тест может применяться для группового и индивидуального обследования.

1. Превысили бы вы установленную скорость, чтобы быстрее оказать необходимую медицинскую помощь тяжелобольному человеку?
    1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
    2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
    3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
    4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
    5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)
2. Согласились бы вы ради хорошего заработка участвовать в опасной и длительной экспедиции?
    1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
    2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
    3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
    4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
    5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)
3. Встали бы вы на пути убегающего опасного взломщика?
    1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
    2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
    3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
    4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
    5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)
4. Могли бы ехать на подножке товарного вагона при скорости более 100 км/час?
    1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
    2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
    3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
    4. больше «нет», чем «да» (1 б.)

5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

5. Можете ли Вы на другой день после бессонной ночи нормально работать?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

6. Стали бы Вы переходить очень холодную реку?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

7. Одолжили бы Вы другу большую сумму денег, будучи не совсем уверенным, что он сможет Вам вернуть эти деньги?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

8. Вошли бы Вы вместе с укротителем в клетку со львами при его заверении, что это безопасно?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

9. Могли бы Вы под руководством извне залезть на высокую фабричную трубу?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

10. Могли бы Вы без тренировки управлять парусной лодкой?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

11. Рискнули бы Вы схватить за уздечку бегущую лошадь?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

12. Могли бы Вы после 10 стаканов пива ехать на велосипеде?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

13. Могли бы Вы совершить прыжок с парашютом?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

14. Могли бы Вы при необходимости проехать без билета от Таллинна до Москвы?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

15. Могли бы Вы совершить автотурне, если бы за рулем сидел ваш знакомый, который совсем недавно был в тяжелом дорожном происшествии?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

16. Могли бы Вы с 10 – метровой высоты прыгнуть на тент пожарной команды?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

17. Могли бы Вы, чтобы избавиться от затяжной болезни с постельным режимом, пойти на опасную для жизни операцию?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

18. Могли бы вы спрыгнуть с подножки товарного вагона, движущегося со скоростью 50 км/час?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)

5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

19. Могли бы Вы в виде исключения вместе с семью другими людьми, подняться в лифте, рассчитанном только на шесть человек?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

20. Могли бы Вы за большое денежное вознаграждение перейти с завязанными глазами оживленный уличный перекресток?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

21. Взялись бы Вы за опасную работу, если бы за нее хорошо платили?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

22. Могли бы Вы после 10 рюмок водки вычислять проценты?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

23. Могли бы Вы по указанию Вашего начальника взяться за высокочастотный провод, если бы он заверил Вас, что провод обесточен?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

24. Могли бы Вы после некоторых предварительных объяснений управлять вертолетом?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)
3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

25. Могли бы вы, имея билеты, но без денег и продуктов, доехать из Москвы до Хабаровска?

1. полностью согласен, полное «да» (4 б.)
2. больше «да», чем «нет» (3 б.)

3. ни «да», ни «нет», нечто среднее (2 б.)
4. больше «нет», чем «да» (1 б.)
5. полностью не согласен, полное «нет» (0 б.)

Выводы:

0 - 20. Ваша оценка - Чрезмерная осторожность. Известно, что, к примеру, высокая готовность к риску сопровождается низкой мотивацией к избеганию неудач (защитной). Готовность к риску достоверно связана прямо пропорционально с числом допущенным ошибок. Исследования дали также следующие результаты: с возрастом готовность к риску падает; у более опытных работников готовность к риску ниже, чем у неопытных; у женщин готовность к риску реализуется при более определенных условиях, чем у мужчин; у военных командиров и руководителей предприятий готовность к риску выше, чем у студентов; с ростом отверженности личности, в ситуации внутреннего конфликта растет готовность к риску; в условиях группы готовность к риску проявляется сильнее, чем при действиях в одиночку, и зависит от групповых ожиданий.

21 - 39. Ваша оценка - Слишком осторожны. Известно, что, к примеру, высокая готовность к риску сопровождается низкой мотивацией к избеганию неудач (защитной). Готовность к риску достоверно связана прямо пропорционально с числом допущенным ошибок. Исследования дали также следующие результаты: с возрастом готовность к риску падает; у более опытных работников готовность к риску ниже, чем у неопытных; у женщин готовность к риску реализуется при более определенных условиях, чем у мужчин; у военных командиров и руководителей предприятий готовность к риску выше, чем у студентов; с ростом отверженности личности, в ситуации внутреннего конфликта растет готовность к риску; в условиях группы готовность к риску проявляется сильнее, чем при действиях в одиночку, и зависит от групповых ожиданий.

40 - 60. Ваша оценка - Средние значения, норма. Известно, что, к примеру, высокая готовность к риску сопровождается низкой мотивацией к избеганию неудач (защитной). Готовность к риску достоверно связана прямо пропорционально с числом допущенным ошибок. Исследования дали также следующие результаты: с возрастом готовность к риску падает; у более опытных работников готовность к риску ниже, чем у неопытных; у женщин готовность к риску реализуется при более определенных условиях, чем у мужчин; у военных командиров и руководителей предприятий готовность к риску выше, чем у студентов; с ростом отверженности личности, в ситуации внутреннего конфликта растет готовность к риску; в условиях группы готовность к риску проявляется сильнее, чем при действиях в одиночку, и зависит от групповых ожиданий.

61 - 79. Ваша оценка - Склонны к риску. Известно, что высокая готовность к риску сопровождается низкой мотивацией к избеганию неудач (защитной). Готовность к риску достоверно связана прямо пропорционально с числом допущенным ошибок. Исследования дали также следующие результаты: с

возрастом готовность к риску падает; у более опытных работников готовность к риску ниже, чем у неопытных; у женщин готовность к риску реализуется при более определенных условиях, чем у мужчин; у военных командиров и руководителей предприятий готовность к риску выше, чем у студентов; с ростом отверженности личности, в ситуации внутреннего конфликта растет готовность к риску; в условиях группы готовность к риску проявляется сильнее, чем при действиях в одиночку, и зависит от групповых ожиданий.

80 - 100. Ваша оценка - Чрезмерная склонность к риску. Известно, что высокая готовность к риску сопровождается низкой мотивацией к избеганию неудач (защитной). Готовность к риску достоверно связана прямо пропорционально с числом допущенным ошибок. Исследования дали также следующие результаты: с возрастом готовность к риску падает; у более опытных работников готовность к риску ниже, чем у неопытных; у женщин готовность к риску реализуется при более определенных условиях, чем у мужчин; у военных командиров и руководителей предприятий готовность к риску выше, чем у студентов; с ростом отверженности личности, в ситуации внутреннего конфликта растет готовность к риску; в условиях группы готовность к риску проявляется сильнее, чем при действиях в одиночку, и зависит от групповых ожиданий.

ТЕСТ К. ТОМАСА

Тест адаптирован для изучения личностной предрасположенности к конфликтному поведению человека. В своем подходе Томас делал акцент на изменении традиционного отношения к конфликтам. На ранних стадиях изучения широко использовался термин «разрешение конфликтов». Этот термин подразумевает, что конфликт можно и необходимо разрешить или элиминировать. Целью разрешения конфликтов, таким образом, было некоторое бесконфликтное состояние, где люди взаимодействуют в полной гармонии.

В последнее время произошло существенное изменение в отношении специалистов к этому аспекту исследования конфликтов. Оно вызвано, по меньшей мере, двумя обстоятельствами: во-первых, осознанием тщетности усилий по полной элиминации конфликтов, а во-вторых, увеличением числа исследований, указывающих на позитивные функции конфликтов. Поэтому акценты должны быть смещены с элиминирования конфликтов на управление ими. В соответствии с этим необходимо сконцентрировать внимание на следующих аспектах изучения конфликтов: какие формы поведения в конфликтных ситуациях характерны для людей, каким образом можно стимулировать продуктивное поведение.

Для описания типов поведения применяется двухмерная модель регулирования конфликтов. Основополагающими измерениями в ней являются: кооперация, связанная с вниманием человека к интересам людей, вовлеченных в конфликт; и напористость, для которой характерен акцент на защите собственных интересов.

Соответственно выделяются следующие способы регулирования конфликтов:

1. Соперничество (конкуренция) как стремление добиться удовлетворения своих интересов в ущерб другому.

2. Приспособление, означающее, напротив, принесение в жертву собственных интересов.

3. Компромисс.

4. Уход, для которого характерно отсутствие стремления как к кооперации, так и к достижению собственных целей.

5. Сотрудничество, когда участники ситуации приходят к альтернативе, полностью удовлетворяющей интересы обеих сторон. Предполагается, что при уходе от конфликта ни одна из сторон не достигнет успеха. При таких формах поведения, как конкуренция, приспособление и компромисс, один участник оказывается в выигрыше, а другой проигрывает либо проигрывают оба, так как идут на уступки. И только при сотрудничестве обе стороны оказываются в выигрыше.

В опроснике каждый из пяти перечисленных вариантов описывается двенадцатью суждениями о поведении человека в конфликтной ситуации. Они сгруппированы в 30 пар в каждой из которых испытуемому предлагается выбрать суждение, наиболее типичное для характеристики его поведения.

Опросник:

1. а. Иногда я предоставляю возможность другим взять на себя ответственность за решение спорного вопроса.
б. Чем обсуждать то, в чем мы расходимся, я стараюсь обратить внимание на то, с чем мы оба согласны.
2. а. Я стараюсь найти компромиссное решение.
б. Я пытаюсь уладить дело с учетом интересов другого и моих собственных.
3. а. Обычно я настойчиво стремлюсь добиться своего.
б. Я стараюсь успокоить другого и, главным образом, сохранить наши отношения.
4. а. Я стараюсь найти компромиссное решение.
б. Иногда я жертвую своими собственными интересами ради интересов другого человека.
5. а. Улаживая спорную ситуацию, я все время стараюсь найти поддержку у другого.
б. Я стараюсь сделать все, чтобы избежать бесполезной напряженности.
6. а. Я пытаюсь избежать возникновения неприятностей для себя, б. Я стараюсь добиться своего.
7. а. Я стараюсь отложить решение спорного вопроса, чтобы со временем решить его окончательно.
б. Я считаю возможным в чем-то уступить, чтобы в другом добиться своего.
8. а. Обычно я настойчиво стремлюсь добиться своего.
б. Я первым стараюсь ясно определить то, в чем состоят все затронутые интересы и вопросы.
9. а. Думаю, что не всегда стоит волноваться из-за каких-то разногласий, б. Я предпринимаю усилия, чтобы добиться своего.
10. а. Я твердо стремлюсь достичь своего.
б. Я пытаюсь найти компромиссное решение.
11. а. Первым делом я стараюсь ясно определить, в чем состоят все затронутые интересы и вопросы.
б. Я стараюсь успокоить другого и, главным образом, сохранить наши отношения.
12. а. Зачастую я избегаю позиции, которая может вызвать споры.
б. Я даю возможность другому в чем-то остаться при своем мнении, если он также идет мне навстречу.
13. а. Я предлагаю среднюю позицию.
б. Я настаиваю, чтобы было сделано по-моему.
14. а. Я сообщаю другому свою точку зрения и спрашиваю о его взглядах.
б. Я пытаюсь показать другому логику и преимущество моих взглядов.
15. а. Я стараюсь успокоить другого и, главным образом, сохранить наши отношения.
б. Я стараюсь сделать все необходимое, чтобы избежать напряженности.
16. а. Я стараюсь не задевать чувств другого.
б. Я стараюсь убедить другого в преимуществах моей позиции.
17. а. Обычно я настойчиво стараюсь добиться своего.
б. Я стараюсь сделать все, чтобы избежать бесполезной напряженности.

18. а. Если это сделает другого счастливым, я дам ему возможность настоять на своем.
б. Я даю другому возможность в чем-то остаться при своем мнении, если он также идет мне навстречу.
19. а. Первым делом я стараюсь ясно определить, в чем состоят все затронутые интересы и вопросы.
б. Я стараюсь отложить решение спорного вопроса, чтобы со временем решить его окончательно.
20. а. Я пытаюсь немедленно преодолеть наши разногласия.
б. Я стараюсь найти лучшее сочетание выгод и потерь для нас обоих.
21. а. Ведя переговоры, я стараюсь быть внимательным к желаниям другого, б. Я всегда склоняюсь к прямому обсуждению проблемы.
22. а. Я пытаюсь найти позицию, которая находится посредине между моей позицией и точкой зрения другого человека.
б. Я отстаиваю свои желания.
23. а. Как правило, я озабочен тем, чтобы удовлетворить желания каждого из нас.
б. Иногда я предоставляю возможность другим взять на себя ответственность за решение спорного вопроса.
24. а. Если позиция другого кажется ему очень важной, я стараюсь пойти навстречу его желаниям.
б. Я стараюсь убедить другого прийти к компромиссу.
25. а. Я пытаюсь показать другому логику и преимущество моих взглядов, б. Ведя переговоры, я стараюсь быть внимательным к желаниям другого.
26. а. Я предлагаю среднюю позицию.
б. Я почти всегда озабочен тем, чтобы удовлетворить желания каждого из нас.
27. а. Зачастую я избегаю занимать позицию, которая может вызвать споры, б. Если это сделает другого счастливым, я дам ему возможность настоять на своем.
28. а. Обычно я настойчиво стремлюсь добиться своего.
б. Улаживая ситуацию, я обычно стараюсь найти поддержку у другого.
29. а. Я предлагаю среднюю позицию.
б. Думаю, что не всегда стоит волноваться из-за каких-то разногласий.
30. а. Я стараюсь не задевать чувства другого.
б. Я всегда занимаю такую позицию в спорном вопросе, чтобы мы совместно с другим заинтересованным человеком могли добиться успеха.

Количество баллов, набранных испытуемым по каждой шкале, дает представление о выраженности у него тенденции к проявлению соответствующих форм поведения в конфликтных ситуациях.

Тест можно использовать при групповых обследованиях (и тогда стимульный материал зачитывается вслух) и индивидуально (в этом случае необходимо сделать 30 пар карточек с написанными на них высказываниями, а затем предложить испытуемому выбрать из каждой пары одну карточку, ту, которая кажется ему ближе к истине применительно к его поведению).

Подсчет данных теста Томаса — Киллмена

№	Соперничество	Сотрудничество	Компромисс	Избегание	Приспособление

	1	2	3	4	5
1			**а**	**б**	
2		**б**	**а**		
3	**а**				**б**
4			**а**		**б**
5		**а**		**б**	
6	**б**			**а**	
7			**б**	**а**	
8	**а**	**б**			
9	**б**			**а**	
10	**а**		**б**		
11		**а**			**б**
12			**б**	**а**	
13	**б**		**а**		
14	**б**	**а**			
15				**б**	**а**
16	**б**				**а**
17	**а**			**б**	
18			**б**		**а**
19		**а**		**б**	
20		**а**	**б**		
21		**б**			**а**
22	**б**		**а**		
23		**а**		**б**	
24			**б**		**а**
25	**а**				**б**
26		**б**	**а**		
27				**а**	**б**
28	**а**	**б**			
29			**а**	**б**	
30		**б**			**а**
Сумма					

ИЗУЧЕНИЕ ПВК ПЕРСОНАЛА СИСТЕМЫ «ЧЕЛОВЕК—МАШИНА—ЗНАКОВАЯ СИСТЕМА»

Для эффективной деятельности в системе «человек—машина—знаковая система» важны сенсорно-перцептивный (восприятие и внимание) и интеллектуальный (обработка информации, принятие решений) компоненты деятельности.

Для оценки этих качеств могут быть использованы различные методики. Здесь предлагаются таблицы Шульте, с помощью которых исследуется внимание. Их модификации предложил Ф.Д. Горбов.

При работе с таблицами Шульте испытуемый отыскивает и показывает числа в порядке их возрастания. Проба повторяется с пятью разными таблицами. ***Основной показатель — время выполнения***. По результатам может быть построена «кривая истощаемости», отражающая устойчивость внимания и работоспособность в динамике.

Инструкция к тесту

Испытуемому предъявляют первую таблицу: «На этой таблице числа от 1 до 25 расположены не по порядку». Затем таблицу закрывают и продолжают: «Покажи и назови все числа по порядку возрастания от 1 до 25. Постарайся делать это как можно быстрее и без ошибок».

Таблицу открывают и одновременно с началом выполнения задания включают секундомер. Вторая, третья и последующие таблицы предъявляются без всяких инструкций.

Обработка и интерпретация результатов теста

С помощью этого теста можно вычислить еще и такие показатели, как (по *А.Ю.Козыревой*): эффективность работы (ЭР), степень врабатываемости (ВР), психическая устойчивость (ПУ).

Эффективность работы (ЭР) вычисляется по формуле:

ЭР = (T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5) / 5, где

T_i – время работы с i-той таблицей.

Оценка ЭР (в секундах) производится с учетом возраста испытуемого.

Результат		
Высокий	Средний	Низкий
15-20 с.	20-30 с.	30-40 с.

Степень врабатываемости (ВР) вычисляется по формуле:

ВР= T_1 / ЭР

Результат меньше 1,0 – показатель хорошей врабатываемости, соответственно, чем выше 1,0 данный показатель, тем больше испытуемому требуется подготовка к основной работе.

Психическая устойчивость (выносливость) вычисляется по формуле:

ПУ= T_4 / ЭР

Показатель результата меньше 1,0 говорит о хорошей психической устойчивости, соответственно, чем выше данный показатель, тем хуже психическая устойчивость испытуемого к выполнению заданий.

14	18	7	24	21
22	1	10	9	6
16	5	8	20	11
23	2	25	3	15
19	13	17	12	4

22	25	7	21	11
6	2	10	3	23
17	12	15	5	18
1	16	20	9	24
19	13	4	14	8

5	14	2	23	12
18	25	7	24	13
11	3	20	4	16
6	10	19	22	1
21	15	9	17	8

21	12	7	1	20
6	15	17	3	18
19	4	8	25	13
24	2	22	10	5
9	14	11	23	16

9	5	11	23	20
14	25	17	19	13
3	21	7	16	1
18	12	6	24	4
8	15	10	2	22

Отмечаются следующие показатели:

1. превышение нормативного (40-50 секунд) времени, затраченного на указывание и называние ряда цифр в таблицах
2. динамика временных показателей в процессе обследования по всем пяти таблицам.

По результатам данного теста возможны следующие заключения о характеристиках внимания испытуемого:

Внимание концентрируется достаточно – в случае, если на каждую из таблиц Шульте испытуемый затрачивает время, соответствующее нормативному.

Внимание концентрируется недостаточно – в случае, если на каждую из таблиц Шульте испытуемый затрачивает время, превышающее нормативное.

Внимание устойчивое – в случае, если не отмечается значительных временных отличий при подсчете цифр в каждой из пяти таблиц.

Внимание неустойчивое – в случае, если отмечаются значительные колебания результатов по данным таблиц без тенденции к увеличению времени, затраченного на каждую следующую таблицу.

Внимание истощаемое – в случае, если отмечается тенденция к увеличению времени, затрачиваемого испытуемым на каждую следующую таблицу.

МЕТОДИКА ВЫЯВЛЕНИЯ И АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ СПЕЦИАЛИСТОВ СИСТЕМЫ «ЧЕЛОВЕК- ТЕХНИКА»

«Диагностический опросник «Человек—машина» — предназначен для первичного определения пригодности испытуемого для работы на транспорте. Она позволяет выявить интерес к технике, физическое развитие и состояние здоровья, определить усидчивость, внимание, чувство самосохранения, реакцию, выдержку, ответственность, умение сосредоточиться при наличии внешних раздражителей.

Методика, наряду с профотбором, используется для более углубленной профессиональной ориентации и при приеме на работу на должности, связанные с эксплуатацией техники. Время обследования испытуемого не ограничено, но следует предупредить о необходимости работать в течение 30-40 минут.

Для более углубленного изучения испытуемого необходимо провести психофизиологическое обследование, которое предусматривает использование аппаратурных и бланковых методик, изучение свойств личности и степени ее нервно-психической устойчивости.

Инструкция.

Перед Вами вопросы, которые помогут Вам оценить выбор профессии. На вопросы нужно отвечать «ДА» или «НЕТ», проставляя ответы в Листе ответов под цифрой соответствующего вопроса. Подумайте перед тем, как ответить на каждый вопрос. Отвечайте на каждый вопрос, не пропуская ни одного. Если у Вас возникают сомнения или затруднения с выбором ответа, спрашивайте сразу же. Время заполнения листа ответов не ограничивается. Укажите свою фамилию, имя, отчество и дату заполнения.

Желаем успехов в работе!

Вопросы:

1. Нравится ли Вам смотреть на дорогу через ветровое стекло автомобиля?

2. Сможете ли Вы пробежать 1 км?

3. Всегда ли Вы доводите начатое дело до конца?

4. Часто ли Вам удается поймать случайно задетые столовые приборы (ложку, чашку, тарелку и т. п.)?

5. Существуют ли у Вас боли (тяжесть) в пояснице (спине)?

6. Вы человек рассеянный?

7. Часто ли Вы ругаетесь с кем-либо в общественных местах (транспорт, магазины и т. д.)?

8. Любите ли Вы рисковать?

9. Пугают ли Вас резкие звуки?

10. Любите ли Вы работать самостоятельно?

11. Любили ли Вы в школе уроки труда?

12. Любите ли Вы читать о путешествиях?

13. Поднимете ли Вы груз весом в 16 кг?

14. Вы человек обязательный?

15. Может ли Вас шокировать неожиданная ситуация?

16. Хорошо ли вы различаете цвета?

17. Часто ли вы теряете предметы быта?

18. Легко ли Вас вывести из равновесия?

19. Любите ли Вы играть в азартные игры?

20. Можете ли Вы нормально выполнять работу, когда включен приемник, магнитофон?

21. Нравится ли Вам однообразная работа?

22. Сможете ли Вы разобраться в несложном техническом чертеже?

23. Доставляет ли Вам удовольствие разбираться в техническом устройстве машины?

24. Любите ли Вы заниматься спортом?

25. Вы бы поехали на красный свет?

26. Умеете ли Вы полностью расслабляться?

27. Хорошее ли у Вас зрение?

28. Умеете ли вы сосредоточиться на одном деле?

29. Вы человек выдержанный?

30. Умеете ли Вы вовремя себя остановить, когда видите, что у Вас ничего не получается?

31. Часто ли Вы забываете выключить чайник, кран в панной, закрыть квартиру и т. п.?

32. Любите ли Вы созерцать природу, красивые строения и т. п.?

33. Нравится ли Вам читать, слушать, смотреть фильмы о научно-технических достижениях, устройстве и эксплуатации техники?

34. Нравится ли Вам управлять техническим средством?

35. Утомляют ли Вас путешествия?

36. Уйдете ли Вы спокойно с работы, не выполнив задания на день?

37. Вы быстро выполняете полученную работу?

38. Хорошо ли Вы видите ночью?

39. Легко ли Вас отвлечь от какого-либо занятия?

40. Вы часто ссоритесь по пустякам?

41. Следуете ли Вы поговорке: «Или грудь в крестах, или голова в кустах»?

42. Вы часто отвлекаетесь на посторонние дела?

43. Вас усыпляет монотонная работа?

44. Доставляет ли Вам удовольствие что-нибудь изобретать и конструировать?

45. «Любит» ли Вас техника?

46. Любите ли Вы физическую работу?

47. Часто ли Вы опаздываете на работу (занятия, встречу и т. д.)?

48. Вы человек подвижный?

49. Вызывает ли у Вас отвращение запах бензина?

50. Вы человек внимательный?

51. Умеете ли Вы сдерживать свои эмоции?

52. Присуще ли Вам чувство самосохранения?

53. Случалось ли у Вас, что, задумавшись, Вы можете пройти подъезд своего дома, не заметить идущего Вам навстречу знакомого и т. п.?

54. Вы человек усидчивый?

55. Нравится ли Вам разбираться в устройстве бытовых электро- и радиоприборов?

Обработка результатов

Обработка результатов сводится к подсчету «ДА» и «НЕТ». За каждый ответ, совпадающий с ключом, начисляется 1 балл. Если ответ не совпал с ключом, баллы не начисляются.

Лист ответов сделан так, чтобы можно было подсчитать количество «ДА» и «НЕТ» в соответствии с ключом по одиннадцати параметрам:

1. Интерес к технике.
2. Физическое развитие.
3. Наличие чувства ответственности.
4. Быстрота принятия решения (реакция).
5. Состояние здоровья.
6. Внимание.
7. Психологическая устойчивость.
8. Наличие чувства самосохранения,
9. Устойчивость к внешним раздражителям.
10. Склонность к однообразной работе.
11. Техническая грамотность.

Испытуемый рекомендуется к обучению и работе по специальности, если по каждому из одиннадцати параметров набрал более 3 баллов. При ответе «НЕТ» на любой вопрос № 16, 27, 38 и «ДА» на вопросы № 5, 49 следует предложить испытуемому пройти углубленное медицинское обследование.

Ключ

При ответах «ДА» на вопросы: 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 37, 44, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 54, и «НЕТ»: 6, 7, 8, 9, 15, 17, 18, 19, 25, 31, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 53 присваивается 1 балл.

ЛИСТ ОТВЕТОВ

Дата _____
Фамилия, имя, отчество _____

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
О	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
П	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Р	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
О	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
С	45	46	47	48	49	50	51	42	53	54	55
Сумма											

Второй этап - углубленное изучение пригодности к деятельности в системе «Человек-техника» - требует специального диагностического инструментария. Для эффективной деятельности в системе «человек-техника» важен моторный компонент деятельности, т.е. характеристики психомоторных качеств.

Для оценки этих качеств могут быть использованы следующие методики:

Методика «Простая сенсомоторная реакция» предназначена для исследования скорости протекания нервных процессов. Время реакции определяют как интервал между появлением сигнала и ответным действием. Чаще всего изучают два вида простых сенсомоторных реакций: акустико-моторную, зрительно-моторную.

Измерение простой сенсомоторной реакции может успешно производиться с помощью рефлексометров различной конструкции. Основным элементом этих приборов является электромиллисекундомер, который включается в момент подачи обследуемому раздражителя (светового или звукового) и выключается в момент начала ответной реакции. Методика реализуется следующим образом.

Обследуемый сидит в удобной позе, его правая рука находится на кнопке. Вначале предлагается осуществить несколько пробных попыток, чтобы дать испытуемому возможность освоиться с аппаратурой, настроиться на внимательную работу. Для предупреждения преждевременных реакций полезно при тренировке подачу сигналов производить с различными интервалами. При нажатии испытуемым кнопки до появления сигнала следует указать, что преждевременная реакция является показателем невнимательности и не учитывается.

Методика «Реакция на движущийся объект» предназначена для оценки точности движений, динамического глазомера, а также уравновешенности основных нервных процессов. Сущность методики состоит в остановке обследуемым бегущей стрелки миллисекундомера на нулевом делении шкалы с помощью кнопки.

После небольшой тренировки дается 20-30 зачетных попыток. Запуск стрелки производится с различных делений шкалы, чтобы у обследуемого не выработался условный рефлекс на время. Учитываются следующие показатели: количество точных, преждевременных и запаздывающих реакций в процентах к

общему их числу, а также средняя величина ошибки в миллисекундах (частное от деления суммы абсолютных величин ошибок на общее количество реакций).

ОПРОСНИК ВЫГОРАНИЯ МАСЛАЧ

Описание методики

Опросник выгорания (перегорания) Маслач (англ. Maslach Burnout Inventory, сокр. MBI) - тестовая методика, предназначенная для диагностики профессионального выгорания. Создана в 1986 году Maslach и Jackson, в России адаптирована Водопьяновой, дополнена математической моделью НИПНИ им. Бехтерева.

Теоретические основы

В большинстве случаев профессиоальное выгорание представляется как деструктивный процесс потери профессиональной эффективности, снижения коммуникативных качеств и развития нервно-психической дезадаптации вплоть до необратимых изменений личности. Причиной профессионального выгорания являются как неудовлетворительные условия работы, так и индвидуальные особенности личности работника. Наиболее тяжёлой является работа, предполагающая эмоциональный контакт с людьми в качестве обязательной составляющей производственного процесса, например профессия учителя, менеджера, врача, следователя и т.д.

Можно выделить две основных теоретических структуры синдрома эмоционального выгорания: первая представляет выгорание как синдром, состоящий из нескольких симптомов разной степени выраженности; вторая представляет выгорание как процесс, а индивида - находящимся на одной из его стадий. Опросником, представляющим первое теоретическое воззрение, является Методика диагностики уровня профессионального выгорания Бойко, второе - Опросник выгорания Маслач.

Внутренняя структура

Опросник состоит из 22 пунктов, по которым возможно вычисление значений 3-х шкал: «Эмоциональное истощение», «Деперсонализация», «Редукция профессиональных достижений».

- «Эмоциональное истощение» проявляется в переживаниях сниженного эмоционального тонуса, повышенной психической истощаемости и аффективной лабильности, утраты интереса и позитивных чувств к окружающим, ощущении «пресыщенности» работой, неудовлетворенностью жизнью в целом. В контексте синдрома перегорания «деперсонализация» предполагает формирование особых, деструктивных взаимоотношений с окружающими людьми.
- «Деперсонализация» проявляется в эмоциональном отстранении и безразличии, формальном выполнении профессиональных обязанностей без личностной включенности и сопереживания, а в отдельных случаях – в негативизме и циничном отношении. На поведенческом уровне «деперсонализация» проявляется в высокомерном поведении, использовании профессионального сленга, юмора, ярлыков.

- «Редукция профессиональных достижений» отражает степень удовлетворенности медицинского работника собой как личностью и как профессионалом. Неудовлетворительное значение этого показателя отражает тенденцию к негативной оценке своей компетентности и продуктивности и, как следствие, - снижение профессиональной мотивации, нарастание негативизма в отношении служебных обязанностей, тенденцию к снятию с себя ответственности, к изоляции от окружающих, отстраненность и неучастие, избегание работы сначала психологически, а затем физически.

Процедура проведения

Инструкция

Вам предлагается 22 утверждения о чувствах и переживаниях, связанных с работой. Пожалуйста, прочитайте внимательно каждое утверждение и решите, чувствуете ли вы себя таким образом на вашей работе. Если у вас никогда не было такого чувства, в листе для ответов отметьте позицию 0 – «никогда». Если у вас было такое чувство, укажите, как часто вы его ощущали, позиция 6 – «ежедневно». Для этого зачеркните или обведите кружком балл, соответствующий частоте переживаний того или иного чувства.

Бланк ответов

ФИО_________

Возраст_____

Профессия/должность_____

Стаж работы в данной должности_____

№ вопроса	Никогда	Очень редко	Редко	Иногда	Часто	Очень часто	Каждый день
1.							
…							
22.							

Интерпретация

Подсчёт значений шкал

Ответы испытуемого оцениваются следующим образом:

- 0 баллов - «Никогда»;
- 1 балл - «Очень редко»;
- 2 балла - «Редко»
- 3 балла - «Иногда»;
- 4 балла - «Часто»;
- 5 баллов - «Очень часто»;
- 6 баллов - «Каждый день».

Шкала	Пункты в прямых значениях	Пункты в обратных значениях	Максимальная сумма баллов
Эмоциональное истощение	1, 2, 3, 8, 13, 14, 16, 20	6	54
Деперсонализация	5, 10, 11, 15, 22		30

Редукция профессионализма	4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21		48

Оценка уровней выгорания

Субшкала	**Низкий уровень L**	**Средний уровень M**	**Высокий уровень H**
Эмоциональное истощение (среднее - 19,73)	0-15	16-24	25 и больше
Деперсонализация (среднее - 7,78)	0-5	6-10	11 и больше
Редукция профессионализма (среднее - 32,93)	37 и больше	31-36	30 и меньше

Подсчёт интегрального индекса выгорания

В 2007 году в НИПНИ им. Бехтерева был предложен способ определения системного индекса синдрома перегорания на основании математической модели определения расстояния между точками в многомерном пространстве. Данный метод позволяет получить единый количественный показатель на основе параметров синдрома перегорания, полученный при помощи теста MBI. Получение системного показателя позволяет дать более точную оценку распространенности синдрома перегорания.

При этом нулевой точкой, «началом координат» считается точка, соответствующая отсутствию нарушений по всем трём шкалам - 0 баллов. Для того, чтобы данная математическая модель была валидной, необходимо отсутствие значимых корреляций между шкалами, что было подтверждено исследованиями в лаборатории клинической психологии в НИПНИ им. Бехтерева. Кроме того, считается, что каждая шкала вносит равный вклад в формирование понятия «профессиональное выгорание», но каждая шкала имеет разное количество пунктов, вследствие чего значение по шкале приводится к нормативу делением на максимальное количество баллов.

Вычисление производится по следующей формуле:

$\rho = \sqrt{(EE_x/54)^2 + (DP_x/30)^2 + (1 - PA_x/48)^2}$, где:

- EE_x - значение респондента по шкале «Эмоциональное истощение».
- 54 - максимальное значение по шкале «Эмоциональное истощение».
- DP_x - значение респондента по шкале «Деперсонализация».
- 30 - максимальное значение по шкале «Деперсонализация».
- PA_x - значение респондента по шкале «Редукция профессиональных достижений».
- 48 - максимальное значение по шкале «Редукция профессиональных достижений».

Итоговое значение может быть от 0 (нет выгорания) до 1 (максимально выраженное выгорание).

Практическая значимость

Данный опросник предназначен для определения степени выраженности и распространенности синдрома выгорания (перегорания) среди профессионального контингента. Методика может быть использована в практическом образовании, здравоохранении, бизнесе и управлении для своевременной и всесторонней диагностики синдрома перегорания с последующим определением мишеней и уровней профилактического воздействия, как в направлении оптимизации терапевтической среды, так и в отношении профилактики накопления эмоционального напряжения.

Полученные данные могут быть рекомендованы при подготовке руководящих кадров с информированием и тренингом построения программ профилактической санации производственной обстановки в коллективе.

Методика может применяться при проведении профессионального отбора.

ОПРОСНИК ВЫГОРАНИЯ МАСЛАЧ/

БЛАНК ДЛЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Инструкция

Пожалуйста, ответьте, как часто Вы испытывают чувства, перечисленные в каждом из пунктов опросника. Над ответами долго не задумывайтесь, отвечайте, руководствуясь первым впечатлением.

Утверждение

1. К концу рабочей недели я чувствую себя эмоционально опустошенным(ой).
2. К концу рабочего дня я чувствую себя как выжатый лимон.
3. Я чувствую себя усталым(ой), когда встаю утром и должен (должна) идти на работу.
4. Результаты моей работы не стоят тех усилий, которые я затрачиваю.
5. Меня раздражают подчиненные, которые жалуются или высказывают свои претензии (недовольство).
6. Я чувствую себя энергичным и эмоционально воодушевленным человеком.
7. При разговоре с агрессивными или конфликтными работниками я умею договориться и избежать конфликтов.
8. Я чувствую угнетенность и апатию.
9. Я легко могу повлиять на продуктивность работы моих подчиненных.
10. В последнее время я стал(а) более черствым(ой) (бесчувственным) во взаимоотношениях с подчиненными.
11. Люди, с которыми мне приходится работать, неинтересны для меня. Они скорее утомляют, чем радуют меня.
12. У меня много планов на будущее, и я верю в их осуществление.
13. У меня много жизненных разочарований.
14. Я чувствую равнодушие и потерю интереса ко многому, что радовало меня раньше.

15. Мне безразлично, что происходит с моими подчиненными. Я предпочитаю формальное общение с ними, без лишних эмоций и стремлюсь свести общение с ними до минимума.
16. Мне хочется уединиться и отдохнуть от всего и всех.
17. Я легко могу создать атмосферу доброжелательности и сотрудничества в коллективе.
18. Я легко общаюсь на работе со всеми (подчиненными, коллегами, техническим персоналом), независимо от их амбиций, эмоционального состояния и манеры общения.
19. Я доволен (довольна) своими жизненными успехами (достижениями).
20. Я чувствую себя на пределе возможностей.
21. Я смогу еще много сделать в своей жизни.
22. Я проявляю к подчиненным больше внимания и заботы, чем получаю от них признательности и благодарности.

ОПРОСНИК ВЫГОРАНИЯ МАСЛАЧ/ БЛАНК ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА

Инструкция

Пожалуйста, ответьте, как часто Вы испытывают чувства, перечисленные в каждом из пунктов опросника. Над ответами долго не задумывайтесь, отвечайте, руководствуясь первым впечатлением.

Утверждение

1. К концу рабочей недели я чувствую себя эмоционально опустошенным (ой).
2. К концу рабочего дня я чувствую себя как выжатый лимон.
3. Я чувствую себя усталым, когда встаю утром и должен (должна) идти на работу.
4. Я хорошо чувствую душевные переживания тех, с кем я работаю (партнеры, клиенты), и это помогает в переговорах по торговым сделкам (реализации продукции).
5. Меня раздражают (выводят из душевного равновесия) те люди, с кем мне приходится работать.
6. Я чувствую себя энергичным(ой) и эмоционально воодушевленным(ой).
7. Я умею находить правильное решение в сложных (конфликтных) ситуациях.
8. Я чувствую угнетенность и апатию.
9. Я оказываю позитивное влияние на продуктивность работы сотрудников нашей фирмы (моих подчиненных и коллег).
10. В последнее время я предпочитаю быть более отстраненным(ой) и бесчувственным(ой) по отношению к тем, с кем мне приходится работать.
11. Люди, с которыми мне приходится работать, неинтересны для меня. Они скорее утомляют, чем радуют меня.
12. У меня много планов на будущее, и я верю в их осуществление.
13. Я чувствую все больше жизненных разочарований.
14. Я чувствую равнодушие и потерю интереса ко многому, что радовало меня раньше.

15. В организации, где я работаю, я предпочитаю формальное общение, без лишних эмоций и стремлюсь свести общение с сотрудниками (или клиентами) до минимума.
16. Мне хочется уединиться и отдохнуть от всего и всех.
17. Я легко могу создать атмосферу доброжелательности и сотрудничества в коллективе или в общении с клиентами.
18. Я легко (без напряжения) общаюсь с людьми независимо от их социального статуса (положения), возраста и характера.
19. Я доволен (довольна) своими жизненными успехами (достижениями).
20. Я чувствую себя на пределе возможностей.
21. Я смогу еще многого достичь в своей жизни.
22. Люди, с кем я работаю (начальство, подчиненные, коллеги), перекладывают на меня груз своих проблем и обязанностей.

ОПРОСНИК ВЫГОРАНИЯ МАСЛАЧ/ БЛАНК ДЛЯ ПРОДАВЦОВ

Инструкция

Пожалуйста, ответьте, как часто Вы испытывают чувства, перечисленные в каждом из пунктов опросника. Над ответами долго не задумывайтесь, отвечайте, руководствуясь первым впечатлением.

Утверждение

1. Я чувствую себя эмоционально опустошенным(ой).
2. К концу рабочего дня я чувствую себя как выжатый лимон.
3. Я чувствую себя усталым(ой), когда встаю утром и должен (должна) идти на работу.
4. Я хорошо разбираюсь в интересах и потребностях покупателей и всегда могу заинтересовать их ассортиментом товаров отдела, в котором я работаю.
5. Мне безразличны те люди, с которыми я работаю.
6. Я чувствую себя энергичным(ой) и эмоционально воодушевленным(ой).
7. Я умею находить правильное решение в конфликтных ситуациях.
8. Я чувствую угнетенность и апатию.
9. Я могу повлиять на выбор товаров покупателями и на их желание приобрести товары.
10. В последнее время я стал(а) более черствым(ой) по отношению к тем, с кем работаю.
11. Люди, с которыми мне приходится работать, неинтересны для меня, они скорее утомляют меня, чем радуют.
12. У меня много планов на будущее, я верю в их осуществление.
13. У меня все больше жизненных разочарований.
14. Я чувствую равнодушие и потерю интереса ко многому, что радовало меня раньше.
15. На рабочем месте я предпочитаю формальное общение с покупателями (или с коллегами), без лишних эмоций и стремлюсь свести общение с ними до минимума.
16. Мне хочется уединиться и отдохнуть от всего и всех.

17. Я легко могу создать атмосферу доброжелательности и сотрудничества в коллективе.
18. Я легко (с удовольствием) общаюсь с покупателями независимо от их возраста, характера и внешнего вида.
19. Я доволен (довольна) своими жизненными успехами (достижениями в моей жизни).
20. Я чувствую себя на пределе возможностей.
21. Я многого смогу еще достичь в своей жизни.
22. Люди, с кем я работаю (коллеги, покупатели), любят перекладывать на меня свои проблемы, обязанности, невзгоды или свое раздражение. Они слишком много требуют от меня.

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ БОЙКО

Описание методики

Методика представляет собой опросник, предназначенный для диагностики синдрома профессионального выгорания. Создана Бойко В.В.в 1996 году.

Теоретические основы

В отличие от западных исследователей, В.В. Бойко предлагает классифицировать синдром эмоционального выгорания по стадиям; в свою очередь для каждой стадии характерны те или иные симптомы. Это отличает опросник Бойко, например от опросника Маслач.

Профессиональное выгорание - относительно устойчивое состояние, симптомами которого являются снижение мотивации к работе, повышенная конфликтность и возрастающее недовольство от выполняемой работы, постоянная усталость, скука, эмоциональное истощение, раздражительность и нервозность и т.д. Также как реакция на стрессовые ситуации различна у разных людей, являясь индивидуальной реакцией, симптомы синдрома выгорания строго индивидуальны и не проявляются все одновременно, представляя собой индивидуальные вариации. Развитие синдрома зависит от комбинации профессиональных, организационных и личностных факторов стресса. В зависимости от доли той или иной составляющей процесса будет различаться и динамика развития синдрома. Важной отличительной чертой людей, устойчивых к профессиональному выгоранию, является их способность формировать и поддерживать в себе позитивные, оптимистичные установки и ценности, как в отношении самих себя, так и других людей и жизни вообще

В.В. Бойко рассматривает профессиональное выгорание с позиций общего адаптационнаго синдрома Г.Селье. Выделяют 3 стадии развития выгорания, каждая из которых проявляется в виде 4 симптомов:

1. Фаза напряжения.

Наличие напряжения служит предвестником развития и запускающим механизмом формирования синдрома профессионального выгорания. Тревожное напряжение включает следующие симптомы: переживание психотравмирующих обстоятельств, неудовлетворённость собой, чувство безысходности, тревога и депрессия.

2. Фаза резистентности.

Выделение этой фазы в самостоятельную, весьма условно. При осознании наличия тревожного напряжения, человек стремится избегать действия эмоциональных факторов с помощью ограничения эмоционального реагирования: неадекватного избирательного эмоционального реагирования, эмоционально-нравственная дезориентации, расширения сферы экономии эмоций, редукции профессиональных обязанностей.

3. Фаза истощения.

Характеризуется падением общего энергетического тонуса и ослаблением нервной системы: эмоциональный дефицит, эмоциональная отстранённость, личностная отстранённость (деперсонализация), психосоматические и вегетативные проявления.

Развитие синдрома эмоционального выгорания зависит от внешних и внутренних факторов. К группе внешних факторов относятся условия материальной среды, содержание работы и социально-психологические условия деятельности. Среди них доминирующую роль в развитии синдрома эмоционального выгорания играют: дестабилизирующая организация деятельности (нечеткая организация и планирование труда, недостаток оборудования, плохо структурированная и расплывчатая информация); повышенная ответственность за исполняемые функции и результат труда; неблагополучная психологическая атмосфера профессиональной деятельности; психологически трудный контингент, с которым имеет дело профессионал (у педагогов и воспитателей - это дети с аномалиями характера, нервной системы и с задержками психического развития; у врачей - тяжёлые, неизлечимые больные и т.д.).

К внутренним факторам, обуславливающим эмоциональное выгорание, относятся: склонность к эмоциональной ригидности; интенсивное восприятие и переживание обстоятельств профессиональной деятельности (данное психологическое явление возникает у людей с повышенной ответственностью за порученное дело); слабая мотивация эмоциональной отдачи в профессиональной деятельности; нравственные дефекты и дезориентация личности.

Внутренняя структура

Опросник состоит из 84 пунктов, группирующихся в 12 шкал. В свою очередь, шкалы группируются в три фактора, соответствующих трём выделенным Бойко стадиям эмоционального выгорания:

- «НАПРЯЖЕНИЕ»

1. Переживание психотравмирующих обстоятельств
2. Неудовлетворённость собой
3. «Загнанность в клетку»
4. Тревога и депрессия

- «РЕЗИСТЕНЦИЯ»

1. Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование
2. Эмоционально-нравственная дезориентация
3. Расширение сферы экономии эмоций
4. Редукция профессиональных обязанностей

- «ИСТОЩЕНИЕ»

1. Эмоциональный дефицит
2. Эмоциональная отстранённость
3. Личностная отстранённость (деперсонализация)
4. Психосоматические и психовегетативные нарушения

Инструкция

Вам предлагается ряд утверждений, по каждому выскажите свое мнение. Если вы согласны с утверждением, ответьте «да», если не согласны , ответьте «нет».

1. Организационные недостатки на работе (учебе) постоянно заставляют нервничать, переживать, напрягаться.
2. Сегодня я доволен своей профессией не меньше, чем в начале карьеры.
3. Я ошибся в выборе профессии или профиля деятельности.
4. Меня беспокоит то, что я стал хуже работать/учиться (менее продуктивно, качественно, медленнее).
5. Теплота взаимодействия с партнерами очень зависит от моего настроения – хорошего или плохого.
6. От меня как профессионала/человека мало зависит благополучие партнеров.
7. Когда я прихожу с работы/учебы домой, то некоторое время (часа 2-3) мне хочется побыть наедине, чтобы со мной никто не общался.
8. Когда я чувствую усталость или напряжение, то стараюсь поскорее решить проблемы партнера (свернуть взаимодействие).
9. Мне кажется, что эмоционально я не могу дать партнерам того, что требует долг, в том числе профессиональный.
10. Моя работа/учеба притупляет эмоции.
11. Я откровенно устал от человеческих проблем, с которыми приходится иметь дело на работе, учебе, в жизни.
12. Бывает, я плохо засыпаю (сплю) из-за переживаний.
13. Взаимодействие с партнерами требует от меня большого напряжения.
14. Работа/взаимодействие с людьми приносит все меньше удовлетворения.
15. Я бы сменил место работы/учебы, если бы представилась возможность.
16. Меня часто расстраивает то, что я не могу должным образом оказать партнеру поддержку, услугу, помощь, в том числе профессиональную.
17. Мне всегда удается предотвратить влияние плохого настроения на контакты, в том числе деловые.
18. Меня очень огорчает, если что-то не ладится в отношениях с деловым партнером.
19. Я настолько устаю на работе /учебе, что дома стараюсь общаться как можно меньше.
20. Из-за нехватки времени, усталости или напряжения часто уделяю внимание партнеру меньше, чем положено.
21. Иногда самые обычные ситуации общения вызывают раздражение.
22. Я спокойно воспринимаю обоснованные претензии партнеров.

23. Общение с партнерами побудило меня сторониться людей.
24. При воспоминании о некоторых коллегах по работе/учебе или партнерах у меня портится настроение.
25. Конфликты или разногласия с коллегами отнимают много сил и эмоций.
26. Мне все труднее устанавливать или поддерживать контакты с деловыми партнерами и другими людьми.
27. Обстановка на работе/учебе мне кажется очень трудной, сложной.
28. У меня часто возникают тревожные ожидания, связанные с работой/учебой: что-то должно случиться, как бы не до пустить ошибки, смогу ли сделать все, как надо, не сократят ли и т. п.
29. Если партнер мне неприятен, я стараюсь ограничить время общения с ним или меньше уделять ему внимания.
30. В общении я придерживаюсь принципа: «не делай людям добра, не получишь зла».
31. Я охотно рассказываю домашним о своей работе/учебе.
32. Бывают дни, когда мое эмоциональное состояние плохо сказывается на результатах работы/учебы (меньше делаю, снижается качество, случаются конфликты).
33. Порой я чувствую, что надо проявить к партнеру эмоциональную отзывчивость, но не могу.
34. Я очень переживаю за свою работу/учебу.
35. Партнерам по работе/учебе отдаешь внимания и заботы больше, чем получаешь от них признательности.
36. При мысли о работе/учебе мне обычно становится не по себе: начинает колоть в области сердца, повышается давление, появляется головная боль.
37. У меня хорошие (вполне удовлетворительные) отношения с начальством.
38. Я часто радуюсь, видя, что моя работа/учеба приносит пользу людям.
39. Последнее время (или как всегда) меня преследуют неудачи в работе/учебе.
40. Некоторые стороны (факты) моей жизни вызывают глубокое разочарование, повергают в уныние.
41. Бывают дни, когда контакты с партнерами складываются хуже, чем обычно.
42. Я разделяю деловых партнеров (субъектов деятельности) на “хороших” и “плохих”.
43. Усталость от работы/учебы приводит к тому, что я стараюсь сократить общение с друзьями и знакомыми.
44. Я обычно проявляю интерес к личности партнера помимо того, что касается дела.
45. Обычно я прихожу на работу/учебу отдохнувшим, со свежими силами, в хорошем настроении.
46. Я иногда ловлю себя на том, что работаю, взаимодействую с партнерами автоматически, без души.
47. Иногда встречаются настолько неприятные люди, что невольно желаешь им чего-нибудь плохого.

48. После общения с неприятными партнерами у меня бывает ухудшение физического или психического самочувствия.
49. На работе/учебе я испытываю постоянные физические или психологические перегрузки.
50. Успехи в работе/учебе вдохновляют меня.
51. Жизненная ситуация, в которой я оказался, кажется безысходной (почти безысходной).
52. Я потерял покой из-за работы/учебы.
53. На протяжении последнего года была жалоба (были жалобы) в мой адрес со стороны партнера(ов).
54. Мне удается беречь нервы благодаря тому, что многое из происходящего с партнерами я не принимаю близко к сердцу.
55. Я часто с работы/учебы приношу домой отрицательные эмоции.
56. Я часто работаю через силу.
57. Прежде я был более отзывчивым и внимательным к партнерам чем теперь.
58. Во взаимодействии с людьми руководствуюсь принципом: не трать нервы, береги здоровье.
59. Иногда иду на работу/учебу с тяжелым чувством: как все надоело, никого бы не видеть и не слышать.
60. После напряженного рабочего дня я чувствую недомогание.
61. Контингент партнеров, с которым я работаю/взаимодействую, очень трудный.
62. Иногда мне кажется, что результаты моей работы не стоят тех усилий, которые я затрачиваю.
63. Если бы мне повезло с работой/учебой, я был бы более счастлив.
64. Я в отчаянии из-за того, что на работе/учебе у меня серьезные проблемы.
65. Иногда я поступаю со своими партнерами так, как не хотел бы, чтобы поступали со мной.
66. Я осуждаю партнеров, которые рассчитывают на особое снисхождение, внимание.
67. Чаще всего после рабочего/учебного дня у меня нет сил заниматься домашними делами.
68. Обычно я тороплю время: скорей бы рабочий/учебный день кончился.
69. Состояния, просьбы, потребности партнеров обычно меня искренне волнуют.
70. Взаимодействуя или работая с людьми, я обычно как бы ставлю экран, защищающий от чужих страданий и отрицательных эмоций.
71. Работа, взаимодействие с людьми (партнерами) очень разочаровали меня.
72. Чтобы восстановить силы, я часто принимаю лекарства.
73. Как правило, мой рабочий/учебный день проходит спокойно и легко.
74. Мои требования к выполняемой работе выше, чем то, чего я достигаю в силу обстоятельств.
75. Моя карьера складывается удачно.
76. Я очень нервничаю из-за всего, что связано с работой/учебой.

77. Некоторых из своих постоянных партнеров, знакомых я не хотел бы видеть и слышать.
78. Я одобряю людей, которые полностью посвящают себя людям (партнерам), забывая о собственных интересах.
79. Моя усталость на работе/учебе обычно мало сказывается (никак не сказывается) в общении с домашними и друзьями.
80. Если предоставляется случай, я уделяю партнеру меньше внимания, но так, чтобы он этого не заметил.
81. Меня часто подводят нервы в общении с людьми, в том числе на работе/учебе.
82. Ко всему (почти ко всему), что происходит на работе/в учебе я утратил интерес, живое чувство.
83. Работа/взаимодействие с людьми плохо повлияла на меня — обозлила, сделала нервным, притупила эмоции.
84. Работа/взаимодействие с людьми явно подрывает мое здоровье.

Интерпретация

Из методики может быть извлечено 16 показателей: 12 результатов шкал, 3 результата по факторам и 1 общий показатель.

Каждый из пунктов вносит различный вклад (выраженный в математическом коэффициенте) в значение шкалы. Соответствующее количество баллов (в скобках) зачисляется на ответ «да», если перед номером пункта стоит +, и на ответ «нет», если перед номером пункта стоит -:

1. Переживание психотравмирующих обстоятельств: +1(2), +13(3), +25(2), -37(3), +49(10), +61(5), -73(5)
2. Неудовлетворенность собой: -2(3), +14(2), +26(2), -38(10), -50(5), +62(5), +74(3)
3. «Загнанность в клетку»: +3(10), +15(5), +27(2), +39(2), +51(5), +63(1), -75(5)
4. Тревога и депрессия: +4(2), +16(3), +28(5), +40(5), +52(10), +64(2), +76(3)
5. Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование: +5(5), -17(3), +29(10), +41(2), +53(2), +65(3), +77(5)
6. Эмоционально-нравственная дезориентация: +6(10), -18(3), +30(3), +42(5), +54(2), +66(2), -78(5)
7. Расширение сферы экономии эмоций: +7(2), +19(10), -31(2), +43(5), +55(3), +67(3), -79(5)
8. Редукция профессиональных обязанностей: +8(5), +20(5), +32(2), -44(2), +56(3), +68(3), +80(10)
9. Эмоциональный дефицит: +9(3), +21(2), +33(5), -45(5), +57(3), -69(10), +81(2)
10. Эмоциональная отстраненность: +10(2), +22(3), -34(2), +46(3), +58(5), +70(5), +82(10)
11. Личностная отстраненность (деперсонализация): +11(5), +23(3), +35(3), +47(5), +59(5), +72(2), +83(10)

12. Психосоматические и психовегетативные нарушения: +12(3), +24(2), +36(5), +48(3), +60(2), +72(10), +84(5)

Показатель выраженности каждого симптома колеблется в пределах от 0 до 30 баллов:

- 9 и менее баллов - не сложившийся симптом
- 10-15 баллов - складывающийся симптом
- 16 и более - сложившийся.

Симптомы с показателями 20 и более баллов относятся к доминирующим в фазе или во всём синдроме «эмоционального сгорания». Методика позволяет увидеть ведущие симптомы «сгорания». Важно отметить, к какой фазе формирования стресса относятся доминирующие симптомы и в какой фазе их наибольшее число.

Для получения результата по факторам необходимо сложить значения четырёх субшкал каждого фактора. Соответственно, количество баллов по каждому фактору может колебаться от 0 до 120. Фактор с наибольшим количеством баллов является ведущим в общей картине синдрома профессионального выгорания у респондента.

Для вычисления общего индекса необходимо сложить значения всех трёх факторов. Итоговый балл может меняться от 0 до 360.

МЕТОДИКА ДЛЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ КОПИНГ-МЕХАНИЗМОВ

Описание методики

Методика E. Heim позволяет исследовать 26 ситуационно-специфических вариантов копинга, распределенных в соответствии с тремя основными сферами психической деятельности на когнитивный, эмоциональный и поведенческий копинг-механизмы. Методика адаптирована в лаборатории клинической психологии Психоневрологического института им. В. М. Бехтерева, под руководством д. м. н. профессора Л. И. Вассермана.

Процедура проведения

Инструкция

Вам будет предложен ряд утверждений, касающихся особенностей Вашего поведения. Постарайтесь вспомнить, каким образом Вы чаще всего разрешаете трудные и стрессовые ситуации и ситуации высокого эмоционального напряжения. Обведите кружком, пожалуйста, тот номер, который Вам подходит. В каждом разделе утверждений необходимо выбрать только один вариант, при помощи которого Вы разрешаете свои трудности.

Отвечайте, пожалуйста, в соответствии с тем, как Вы справляетесь с трудными ситуациями на протяжении последнего времени. Не раздумывайте долго – важна Ваша первая реакция. Будьте внимательны!

Копинг-поведение, определяемое по методике Э. Хейма

А

«Говорю себе: в данный момент есть что-то важнее, чем трудности»

«Говорю себе: это судьба, нужно с этим смириться»

«Это несущественные трудности, не все так плохо, в основном все хорошо»

«Я не теряю самообладания и контроля над собой в тяжелые минуты и стараюсь никому не показывать своего состояния»

«Я стараюсь проанализировать, все взвесить и объяснить себе, что же случилось»

«Я говорю себе: по сравнению с проблемами других людей мои - это пустяк»

«Если что-то случилось, то так угодно Богу»

«Я не знаю что делать и мне временами кажется, что мне не выпутаться из этих трудностей»

«Я придаю своим трудностям особый смысл, преодолевая их, я совершенствуюсь сам»

«В данное время я полностью не могу справиться с этими трудностями, но со временем смогу справиться и с ними, и с более сложными».

Б

«Я всегда глубоко возмущен несправедливостью судьбы ко мне и протестую»

«Я впадаю в отчаяние, я рыдаю и плачу»

«Я подавляю эмоции в себе»

«Я всегда уверен, что есть выход из трудной ситуации»

«Я доверяю преодоление своих трудностей другим людям, которые готовы помочь мне»

«Я впадаю в состояние безнадежности»

«Я считаю себя виноватым и получаю по заслугам»

«Я впадаю в бешенство, становлюсь агрессивным»

В

«Я погружаюсь в любимое дело, стараясь забыть о трудностях»

«Я стараюсь помочь людям и в заботах о них забываю о своих горестях»

«Стараюсь не думать, всячески избегаю сосредотачиваться на своих неприятностях»

«Стараюсь отвлечься и расслабиться (с помощью алкоголя, успокоительных средств, вкусной еды и т. п.)»

«Чтобы пережить трудности, я берусь за осуществление давней мечты (еду путешествовать, поступаю на курсы иностранного языка и т. п.)»

«Я изолируюсь, стараюсь остаться наедине с собой»

«Я использую сотрудничество со значимыми мне людьми для преодоления трудностей»

«Я обычно ищу людей, способных помочь мне советом»

Обработка и интерпретация результатов

Варианты копинг-поведения по методике Э. Хейма

А. Когнитивные копинг-стратегии

Игнорирование – «Говорю себе: в данный момент есть что-то важнее, чем трудности»

Смирение – «Говорю себе: это судьба, нужно с этим смириться»

Диссимуляция – «Это несущественные трудности, не все так плохо, в основном все хорошо»

Сохранение самообладания – «Я не теряю самообладания и контроля над собой в тяжелые минуты и стараюсь никому не показывать своего состояния»

Проблемный анализ – «Я стараюсь проанализировать, все взвесить и объяснить себе, что же случилось»

Относительность – «Я говорю себе: по сравнению с проблемами Других людей мои – это пустяк»

Религиозность – «Если что-то случилось, то так угодно Богу»

Растерянность – «Я не знаю что делать и мне временами кажется, что мне не выпутаться из этих трудностей»

Придача смысла – «Я придаю своим трудностям особый смысл, преодолевая их, я совершенствуюсь сам»

Установка собственной ценности – «В данное время я полностью не могу справиться с этими трудностями, но со временем смогу справиться и с ними, и с более сложными».

Б. Эмоциональные копинг-стратегии

Протест – «Я всегда глубоко возмущен несправедливостью судьбы ко мне и протестую»

Эмоциональная разрядка – «Я впадаю в отчаяние, я рыдаю и плачу»

Подавление эмоций – «Я подавляю эмоции в себе»

Оптимизм – «Я всегда уверен, что есть выход из трудной ситуации»

Пассивная кооперация – «Я доверяю преодоление своих трудностей другим людям, которые готовы помочь мне»

Покорность – «Я впадаю в состояние безнадежности»

Самообвинение – «Я считаю себя виноватым и получаю по заслугам»

Агрессивность – «Я впадаю в бешенство, становлюсь агрессивным»

В. Поведенческие копинг-стратегии

Отвлечение – «Я погружаюсь в любимое дело, стараясь забыть о трудностях»

Альтруизм – «Я стараюсь помочь людям и в заботах о них забываю о своих горестях»

Активное избегание – «Стараюсь не думать, всячески избегаю сосредотачиваться на своих неприятностях»

Компенсация – «Стараюсь отвлечься и расслабиться (с помощью алкоголя, успокоительных средств, вкусной еды и т. п.)»

Конструктивная активность – «Чтобы пережить трудности, я берусь за осуществление давней мечты (еду путешествовать, поступаю на курсы иностранного языка и т. п.).

Отступление – «Я изолируюсь, стараюсь остаться наедине с собой»

Сотрудничество – «Я использую сотрудничество со значимыми мне людьми для преодоления трудностей»

Обращение – «Я обычно ищу людей, способных помочь мне советом»

Виды копинг-поведения были распределены E. Heim на три основные группы по степени их адаптивных возможностей: адаптивные, относительно адаптивные и неадаптивные.

Адаптивные варианты копинг-поведения

Среди **когнитивных копинг-стратегий** к ним относятся: «проблемный анализ», «установка собственной ценности», «сохранение самообладания» – формы поведения, направленные на анализ возникших трудностей и возможных путей выхода из них, повышение самооценки и самоконтроля, более глубокое осознание собственной ценности как личности, наличие веры в собственные ресурсы в преодолении трудных ситуаций.

Среди **эмоциональных копинг-стратегий**: «протест», «оптимизм» – эмоциональное состояние с активным возмущением и протестом по отношению к трудностям и уверенностью в наличии выхода в любой, даже самой сложной, ситуации.

Среди **поведенческих копинг-стратегий**: «сотрудничество», «обращение», «альтруизм» – под которыми понимается такое поведение личности, при котором она вступает в сотрудничество со значимыми (более опытными) людьми, ищет поддержки в ближайшем социальном окружении или сама предлагает ее близким в преодолении трудностей.

Неадаптивные варианты копинг-поведения

Среди **когнитивных копинг-стратегий** к ним относятся: «смирение», «растерянность», «диссимуляция», «игнорирование» – пассивные формы поведения с отказом от преодоления трудностей из-за неверия в свои силы и интеллектуальные ресурсы, с умышленной недооценкой неприятностей.

Среди **эмоциональных копинг-стратегий**: «подавление эмоций», «покорность», «самообвинение», «агрессивность» – варианты поведения, характеризующиеся подавленным эмоциональным состоянием, состоянием безнадежности, покорности и недопущения других чувств, переживанием злости и возложением вины на себя и других.

Среди **поведенческих копинг-стратегий**: «активное избегание», «отступление» – поведение, предполагающее избегание мыслей о неприятностях, пассивность, уединение, покой, изоляция, стремление уйти от активных интерперсональных контактов, отказ от решения проблем.

Относительно адаптивные варианты копинг-поведения

Их конструктивность которых зависит от значимости и выраженности ситуации преодоления

Среди **когнитивных копинг-стратегий** к ним относятся: «относительность», «придача смысла», «религиозность» – формы поведения, направленные на оценку трудностей в сравнении с другими, придание особого смысла их преодолению, вера в Бога и стойкость в вере при столкновении со сложными проблемами.

Среди **эмоциональных копинг-стратегий**: «эмоциональная разрядка», «пассивная кооперация» – поведение, которое направлено либо на снятие напряжения, связанного с проблемами, эмоциональным отреагированием, либо на передачу ответственности по разрешению трудностей другим лицам.

Среди **поведенческих копинг-стратегий**: «компенсация», «отвлечение», «конструктивная активность» – поведение, характеризующееся стремлением к временному отходу от решения проблем с помощью алкоголя, лекарственных средств, погружения в любимое дело, путешествия, исполнения своих заветных желаний.

Методика изучения мотивации профессиональной карьеры Шейна

Описание методики

Методика представляет собой опросник, направленный на диагностику ценностной составляющей профессиональной деятельности. Разработана Э.Шейном, на русский язык перевод и адаптация осуществлены В.Э. Винокуровой и В.А. Чикер. Другое название методики - «Якоря карьеры».

Теоретические основы

Одним из важнейших аспектов профессионального развития личности, а также ее самореализации является сознательное планирование карьеры. В отечественной психологии до недавнего времени понятие «карьера» практически не использовалось. Чаще употреблялись такие термины, как профессиональный жизненный путь, профессиональная деятельность, профессиональное самоопределение. Критериями удавшейся карьеры являются удовлетворенность жизненной ситуацией (субъективный критерий) и социальный успех (объективный критерий). То есть объективная, внешняя сторона карьеры - это последовательность занимаемых индивидом профессиональных позиций, а субъективная, внутренняя сторона - это то, как человек воспринимает свою карьеру, каков образ его профессиональной жизни и собственной роли в ней.

Важнейшей детерминантой профессионального пути человека является его представление о своей личности - так называемая профессиональная «Я-концепция», которую каждый человек воплощает в серию карьерных решений. Профессиональные предпочтения и тип карьеры - это попытка ответить на вопрос «кто я?». При этом очень часто человек реализует свои карьерные ориентации неосознанно.

Для любого человека характерны определенная личностная концепция, таланты, побуждения, мотивы и ценности, которыми он не сможет поступиться, осуществляя выбор карьеры. Прошлый жизненный опыт формирует определенную систему ценностных ориентаций, социальных установок по отношению к карьере и работе вообще. Поэтому в профессиональном плане субъект деятельности рассматривается и описывается через систему его диспозиций, ценностных ориентаций, социальных установок, интересов и тому подобных социально обусловленных побуждений к деятельности. В американской социальной психологии этому понятию соответствуют такие понятия, как «карьерные ориентации» или «якоря карьеры».

Карьерные ориентации возникают в процессе социализации, на основе и в результате научения в начальные годы развития карьеры, они устойчивы и могут оставаться стабильными длительное время.

Внутренняя структура

Опросник включает в себя 41 утверждение, степень своего согласия с каждым из которых респондент должен оценить по 10-балльной шкале: с 1 по 21 пункты включительно от *»совершенно неважно»* до *»исключительно важно»*, с 22 по 41 пункты от *»совершенно не согласен»* до *»полностью согласен»*.

Пункты группируются в 8 шкал, представляющих собой 8 невзаимоисключающих карьерных ценностных ориентаций (тех самых «якорей карьеры»).

Инструкция

Опросник, который вы сейчас будете заполнять, выявляет ваши предпочтения в выборе профессионального пути и построении карьеры. Вам необходимо ответить на 41 вопрос по 10-бальной шкале.

1 балл – «совершенно неважно», 10 баллов – «исключительно важно»	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1. Строить свою карьеру в пределах конкретной сферы.										
2. Осуществлять наблюдение, влияние и контроль над людьми на всех уровнях.										
3. Иметь возможность делать всё по-своему и не быть стеснённым правилами какой-либо организации.										
4. Иметь постоянное место работы с гарантированным окладом и социальной защищённостью.										
5. Употребить своё умение общаться на пользу людям, помогать другим.										
6. Работать над проблемами, которые представляются почти неразрешимыми.										
7. Вести такой образ жизни, чтобы интересы семьи и карьеры были взаимно уравновешены.										
8. Создать и построить нечто, что будет всецело моим произведением или идеей.										
9. Продолжать работу по своей специальности, чем получить более высокую должность, не связанную с моей специальностью.										
10. Быть первым руководителем в организации.										
11. Иметь работу, не связанную с режимом или другими организационными ограничениями.										
12. Работать в организации, которая обеспечит мне стабильность на длительный период времени.										
13. Употребить свои умения и способности на то, чтобы сделать мир лучше.										
14. Соревноваться и побеждать других.										
15. Строить карьеру, которая позволит мне продолжать следовать моему образу жизни.										
16. Создать новое коммерческое предприятие.										
17. Посвятить всю жизнь избранной профессии.										

18. Занять высокую руководящую должность.										
19. Иметь работу, которая предоставляет максимум свободы и автономии в выборе характера занятий, времени выполнения и т.д.										
20. Оставаться на одном месте жительства, чем переехать в связи с повышением.										
21. Иметь возможность использовать свои умения и таланты для служения важной цели.										
1 балл – «совершенно не согласен», 10 баллов – «полностью согласен»	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
22. Единственная действительная цель моей карьеры – находить и решать трудные проблемы, независимо от того, в какой области они возникли.										
23. Я всегда стремлюсь уделять одинаковое внимание моей семье и моей карьере.										
24. Я всегда нахожусь в поиске идей, которые дают мне возможность начать и построить собственное дело.										
25. Я соглашусь на руководящую должность только в том случае, если она находится в сфере моей профессиональной компетенции.										
26. Я хотел бы достичь такого положения в организации, которое давало бы возможность наблюдать за работой других и интегрировать их деятельность.										
27. В моей профессиональной деятельности я более всего заботился о своей свободе и автономии.										
28. Для меня важнее остаться на нынешнем месте жительства, чем получить повышение или новую работу в другой местности.										
29. Я всегда искал работу, на которой мог бы приносить пользу другим.										
30. Соревнование и выигрыш – это наиболее важные и волнующие стороны моей карьеры.										
31. Карьера имеет смысл только в том случае, если она позволяет мне вести жизнь, которая нравится.										
32. Предпринимательская деятельность составляет центральную часть моей карьеры.										
33. Я бы скорее ушёл из организации, чем стал заниматься работой, не связанной с моей профессией.										
34. Я буду считать, что достиг успеха в карьере только тогда, когда стану руководителем высокого уровня в солидной организации.										
35. Я не хочу, чтобы меня стесняла какая-нибудь организация или мир бизнеса.										
36. Я предпочёл бы работать в организации, которая обеспечивает длительный контракт.										
37. Я хотел бы посвятить свою карьеру достижению важной и полезной цели.										

38. Я чувствую себя преуспевающим только тогда, когда я постоянно вовлечён в решение трудных проблем или в ситуацию соревнования.										
39. Выбрать и поддерживать определённый образ жизни важнее, чем добиться успеха в карьере.										
40. Я всегда хотел основать и построить свой собственный бизнес.										
41. Я предпочитаю работу, которая не связана с командировками.										

Бланк ответов

№№		№№		№№		№№		№№		№№		№№	
1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.	
9.		10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.	
17.		18.		19.		20.		21.		22.		23.		24.	
25.		26.		27.		28.		29.		30.		31.		32.	
33.		34.		35.		36.		37.		38.		39.		40.	
41.															

Интерпретация

Подсчёт значений шкал

Для вычисления балла по шкале необходимо вычислить среднее арифметическое всех входящих в состав шкалы пунктов (сумма значений, разделённая на количество пунктов).

Удобным является регистрация ответов на специальном бланке, в этом случае подсчёт баллов упрощается:

1-й столбец (кроме вопроса 41) — профессиональная компетентность (пункты 1, 9, 17, 25, 33)

2-й столбец — менеджмент (пункты 2, 10, 18, 26, 34)

3-й столбец — автономия (пункты 3, 11, 19, 27, 35)

4-й столбец — вопросы 4, 12, 36 — стабильность места работы

— вопросы 20, 28 и вопрос 41 — стабильность места жительства

5-й столбец — служение (пункты 5, 13, 21, 29, 37)

6-й столбец — вызов (пункты 6, 14, 22, 30, 38)

7-й столбец — интеграция стилей жизни (пункты 7, 15, 23, 31, 39)

8-й столбец — предпринимательство (пункты 8, 16, 24, 32, 40)

Описание шкал

1. Профессиональная компетентность. Эта ориентация связана с наличием способностей и талантов в определенной области (научные исследования, техническое проектирование, финансовый анализ и т. д.). Человек с такой ориентацией хочет быть мастером своего дела, он бывает особенно счастлив, когда достигает успеха в профессиональной сфере, но быстро теряет интерес к работе, которая не позволяет развивать свои способности. Одновременно такой человек ищет признания своих талантов, что должно выражаться в статусе, соответствующем его мастерству. Он готов управлять

другими в пределах своей компетентности, но управление не представляет для него особого интереса. Поэтому многие из этой категории отвергают работу менеджера, управление рассматривают как необходимое условие для продвижения в своей профессиональной сфере. Обычно это самая многочисленная группа в большинстве организаций, обеспечивающая принятие компетентных решений.

2. Менеджмент. В данном случае первостепенное значение имеют ориентация личности на интеграцию усилий других людей, полнота ответственности за конечный результат и соединение различных функций организации. С возрастом и опытом работы эта карьерная ориентация проявляется сильнее. Такая работа требует навыков межличностного и группового общения, эмоциональной уравновешенности, чтобы нести бремя ответственности и власти. Человек с карьерной ориентацией на менеджмент будет считать, что не достиг целей своей карьеры, пока не займет должность, на которой сможет управлять различными сторонами деятельности предприятия: финансами, маркетингом, производством продукции, разработками, продажами.

3. Автономия (независимость). Первичная забота личности с такой ориентацией - освобождение от организационных правил, предписаний и ограничений. Ярко выражена потребность все делать по-своему: самому решать, когда, над чем и сколько работать. Такой человек не хочет подчиняться правилам организации (рабочее место, время, форменная одежда). Конечно, каждый человек в некоторой степени нуждается в автономии, однако если такая ориентация выражена сильно, то личность готова отказаться от продвижения по службе или от других возможностей ради сохранения своей независимости. Такой человек может работать в организации, которая обеспечивает достаточную степень свободы, но не будет чувствовать серьезных обязательств или преданности организации и будет отвергать любые попытки ограничить его автономию.

4. Стабильность. Эта карьерная ориентация обусловлена потребностью в безопасности и стабильности для того, чтобы будущие жизненные события были предсказуемы. Различают два типа стабильности - стабильность места работы и стабильность места жительства. Стабильность места работы подразумевает поиск работы в такой организации, которая обеспечивает определенный срок службы, имеет хорошую репутацию (не увольняет рабочих), заботится о своих работниках после увольнения и платит большие пенсии, выглядит более надежной в своей отрасли. Человек с такой ориентацией - его часто называют «человеком организации» - ответственность за управление карьерой перекладывает на нанимателя. Он будет совершать какие угодно географические передвижения, если того потребует компания. Человек второго типа, ориентированный на стабильность места жительства, связывает себя с географическим регионом, «пуская корни» в определенном месте, вкладывая сбережения в свой дом, и меняет работу или организацию только тогда, когда это предотвращает его «срывание с места». Люди, ориентированные на стабильность, могут быть талантливыми и занимать высокие должности в организации, но, предпочитая стабильную работу и жизнь, они откажутся от

повышения, если оно грозит риском и временными неудобствами, даже в случае широко открывающихся возможностей роста.

5. Служение. Основными ценностями при данной ориентации являются «работа с людьми», «служение человечеству», «помощь людям», «желание сделать мир лучше» и т. д. Человек с такой ориентацией имеет возможность продолжать работать в этом направлении, даже если ему придется сменить место работы. Он не будет работать в организации, которая враждебна его целям и ценностям, и откажется от продвижения или перевода на другую работу, если это не позволит ему реализовать главные ценности жизни. Люди с такой карьерной ориентацией чаще всего работают в области охраны окружающей среды, проверки качества продукции и товаров, защиты прав потребителей и т. п.

6. Вызов. Основные ценности при карьерной ориентации этого типа - конкуренция, победа над другими, преодоление препятствий, решение трудных задач. Человек ориентирован на то, чтобы «бросать вызов». Социальная ситуация чаще всего рассматривается с позиции «выигрыша - проигрыша». Процесс борьбы и победа более важны для человека, чем конкретная область деятельности или квалификация. Например, торговый агент может рассматривать каждый контракт с покупателем как игру, которую надо выиграть. Новизна, разнообразие и вызов имеют для людей с такой ориентацией очень большую ценность, и, если все идет слишком просто, им становится скучно.

7. Интеграция стилей жизни. Человек ориентирован на интеграцию различных сторон образа жизни. Он не хочет, чтобы в его жизни доминировала только семья или только карьера, или только саморазвитие. Он стремится к тому, чтобы все это было сбалансировано. Такой человек больше ценит свою жизнь в целом - где живет, как совершенствуется, чем конкретную работу, карьеру или организацию.

8. Предпринимательство. Человек с такой карьерной ориентацией стремится создавать что-то новое, он хочет преодолевать препятствия, готов к риску. Он не желает работать на других, а хочет иметь свою марку, свое дело, свое финансовое богатство. Причем это не всегда творческий человек, для него главное - создать дело, концепцию или организацию, построить ее так, чтобы это было продолжением его самого, вложить туда душу. Предприниматель будет продолжать свое дело, даже если сначала он будет терпеть неудачи и ему придется серьезно рисковать.

Практическая значимость

Методика может быть использована при выборе профессии, профориентации, а также для оценки мотивации к профессиональной деятельности при индивидуальной работе с коллективами на предприятиях.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ОПРОСНИК

Описание методики

Методика предназначена для отбора на различные типы профессий в соответствии с классификацией типов профессий Е.А. Климова. Можно использовать при профориентации подростков и взрослых.

Процедура проведения

Испытуемый должен в каждой из 20 пар предлагаемых видов деятельности выбрать только один вид и в соответствующей клетке листа ответов поставить знак « + ».

Время обследования не ограничивается. Хотя, испытуемого следует предупредить о том, что над вопросами не следует долго задумываться и обычно на выполнение задания требуется 20–30 мин.

Возможно использование методики индивидуально и в группе.

Экспериментатор может зачитывать вопросы группе испытуемых, но в этом случае ограничивается время ответа. Такой способ применяется, когда экспериментатор должен работать в ограниченном временном интервале.

Инструкция

«Предположим, что после соответствующего обучения Вы сможете выполнить любую работу. Но если бы Вам пришлось выбирать только из двух возможностей, что бы Вы предпочли?»

Обработка результатов

Типы профессий	Номера вопросов
Человек-природа	1а, 3б, 6а, 10а, 11а, 13б, 16а, 20а
Человек-техника	1б, 4а, 7б, 9а, 11б, 14а, 17б, 19а
Человек-человек	2а, 4б, 6б, 8а, 12а, 14б, 16б, 18а
Человек-знаковая система	2б, 5а, 9б, 10б, 12б,15а, 19б, 20б
Человек-художественный образ	3а, 5б, 7а, 8б, 13а, 15б, 17а, 18б

За каждое совпадение с ключом начисляется один балл.

Интерпретация результатов

Испытуемому рекомендуется выбрать тот тип профессий, который получил максимальное количество знаков баллов. Название типов профессий:

«*Человек-природа*»

Если вы любите работать в саду, огороде, ухаживать за растениями, животными, любите предмет биологию, то ознакомьтесь с профессиями типа «человек-природа».

Предметом труда для представителей большинства профессий типа «*человек природа*» являются: животные, условия их роста, жизни; растения, условия их произрастания.

Специалистам в этой области приходится выполнять следующие **виды деятельности**:

- ✓ изучать, исследовать, анализировать состояние, условия жизни растений или животных (агроном, микробиолог, зоотехник, гидробиолог, агрохимик, фитопатолог);
- ✓ выращивать растения, ухаживать за животными (лесовод, полевод, цветовод, овощевод, птицевод, животновод, садовод, пчеловод);
- ✓ проводить профилактику заболеваний растений и животных (ветеринар, врач карантинной службы).

Психологические требования профессий «*человек-природа*»:

- развитое воображение, наглядно-образное мышление, хорошая зрительная память, наблюдательность, способность предвидеть и оценивать изменчивые природные факторы;

- поскольку результаты деятельности выявляются по прошествии довольно длительного времени, специалист должен обладать терпением, настойчивостью, должен быть готовым работать вне коллективов, иногда в трудных погодных условиях, в грязи и т. п.

«*Человек-техника*»

Если вам нравятся лабораторные работы по физике, химии, электротехнике, если вы делаете модели, разбираетесь в бытовой технике, если вы хотите создавать, эксплуатировать или ремонтировать машины, механизмы, аппараты, станки, то ознакомьтесь с профессиями «человек-техника».

Предметом труда для представителей большинства профессий типа «*человек техника*» являются: технические объекты (машины, механизмы); материалы, виды энергии.

Специалистам в этой области приходится выполнять следующие **виды деятельности**:

- ✓ создание, монтаж, сборка технических устройств (специалисты проектируют, конструируют технические системы, устройства, разрабатывают процессы их изготовления. Из отдельных узлов, деталей собирают машины, механизмы, приборы, регулируют и налаживают их);
- ✓ эксплуатация технических устройств (специалисты работают на станках, управляют транспортом, автоматическими системами);
- ✓ ремонт технических устройств (специалисты выявляют, распознают неисправности технических систем, приборов, механизмов, ремонтируют, регулируют, налаживают их).

Психологические требования профессий «*человек-техника*»:

- хорошая координация движений;

- точное зрительное, слуховое, вибрационное и кинестетическое восприятие;

- развитое техническое и творческое мышление и воображение;

- умение переключать и концентрировать внимание;

- наблюдательность.

«*Человек-знаковая система*»

Если вы любите выполнять вычисления, чертежи, схемы, вести картотеки, систематизировать различные сведения, если вы хотите заниматься программированием, экономикой или статистикой и т.п., то знакомьтесь с профессиями типа «человек -знаковая система». Большинство профессий этого типа связано с переработкой информации. Предметом труда **для представителей большинства профессий типа «человек знаковая система» являются:**

- ✓ тексты на родном или иностранном языках (редактор, корректор, машинистка, делопроизводитель, телеграфист, наборщик);
- ✓ цифры, формулы, таблицы (программист, оператор ЭВМ, экономист, бухгалтер, статистик);

- ✓ чертежи, схемы, карты (конструктор, инженер-технолог, чертежник, копировальщик, штурман, геодезист);
- ✓ звуковые сигналы (радист, стенографист, телефонист, звукооператор).

Психологические требования профессий «*человек-знаковая система*»:

- хорошая оперативная и механическая память;
- способность к длительной концентрации внимания на отвлеченном (знаковом) материале;
- хорошее распределение и переключение внимания;
- точность восприятия, умение видеть то, что стоит за условными знаками;
- усидчивость, терпение;
- логическое мышление.

«Человек-художественный образ»

Предметом труда для представителей большинства профессий типа «человек знаковая система» является: художественный образ, способы его построения.

Специалистам в этой области приходится выполнять следующие **виды деятельности**:

- ✓ создание, проектирование художественных произведений (писатель, художник, композитор, модельер, архитектор, скульптор, журналист, хореограф);
- ✓ воспроизведение, изготовление различных изделий по образцу (ювелир, реставратор, гравер, музыкант, актер, столяр-краснодеревщик);
- ✓ размножение художественных произведений в массовом производстве (мастер по росписи фарфора, шлифовщик по камню и хрусталю, маляр, печатник).

Психологические требования профессий «человек-художественный образ»:

- художественные способности; развитое зрительное восприятие;
- наблюдательность, зрительная память; наглядно-образное мышление; творческое воображение;
- знание психологических законов эмоционального воздействия на людей.

«Человек-человек»

Предметом труда **для представителей большинства профессий типа «человек человек» являются:** люди.

Специалистам в этой области приходится выполнять следующие **виды деятельности**:

- ✓ воспитание, обучение людей (воспитатель, учитель, спортивный тренер);
- ✓ медицинское обслуживание (врач, фельдшер, медсестра, няня);
- ✓ бытовое обслуживание (продавец, парикмахер, официант, вахтер);
- ✓ информационное обслуживание (библиотекарь, экскурсовод, лектор);
- ✓ защита общества и государства (юрист, милиционер, инспектор, военнослужащий).

Психологические требования профессий «человек-человек»:

- стремление к общению, умение легко вступать в контакт с незнакомыми людьми;

- устойчивое хорошее самочувствие при работе с людьми;
- доброжелательность, отзывчивость;
- выдержка;
- умение сдерживать эмоции;
- способность анализировать поведение окружающих и свое собственное, понимать намерения и настроение других людей, способность разбираться во взаимоотношениях людей, умение улаживать разногласия между ними, организовывать их взаимодействие;
- способность мысленно ставить себя на место другого человека, умение слушать, учитывать мнение другого человека;
- способность владеть речью, мимикой, жестами;
- развитая речь, способность находить общий язык с разными людьми;
- умение убеждать людей;
- аккуратность, пунктуальность, собранность;
- знание психологии людей.

Тестовый материал

1а. Ухаживать за животными	1б. Обслуживать машины, приборы (следить, регулировать)
2а. Помогать больным	2б. Составлять таблицы, схемы, программы для вычислительных машин
3а. Следить за качеством книжных иллюстраций, плакатов, художественных открыток, грампластинок	3б. Следить за состоянием, развитием растений
4а. Обрабатывать материалы (дерево, ткань, металл, пластмассу и т.п.)	4б. Доводить Товары до потребителя, рекламировать, продавать
5а. Обсуждать научно-популярные книги, статьи	5б. Обсуждать художественные книги (или пьесы, концерты)
6а. Выращивать молодняк (животных какой-либо породы)	6б. Тренировать товарищей (или младших) в выполнении каких-либо действий (трудовых, учебных, спортивных)
7а. Копировать рисунки, изображения (или настраивать музыкальные инструменты)	7б. Управлять каким-либо грузовым (подъемным или транспортным) средством – подъемным краном, трактором, тепловозом и др.
8а. Сообщать, разъяснять людям нужные им сведения (в справочном бюро, на экскурсии и т.д.)	8б. Оформлять выставки, витрины (или участвовать в подготовке пьес, концертов)
9а. Ремонтировать вещи, изделия (одежду, технику), жилище	9б. Искать и исправлять ошибки в текстах, таблицах, рисунках
10а. Лечить животных	10б. Выполнять вычисления, расчеты

11а. Выводить новые сорта растений	11б. Конструировать, проектировать новые виды промышленных изделий (машины, одежду, дома, продукты питания и т.п.)
12а. Разбирать споры, ссоры между людьми, убеждать, разъяснять, наказывать, поощрять	12б. Разбираться в чертежах, схемах, таблицах (проверять, уточнять, приводить в порядок)
13а. Наблюдать, изучать работу кружков художественной самодеятельности	13б. Наблюдать, изучать жизнь микробов
14а. Обслуживать, налаживать медицинские приборы, аппараты	14б. Оказывать людям медицинскую помощь при ранениях, ушибах, ожогах и т.п.
15б. Художественно описывать, изображать события (наблюдаемые и представляемые)	15а. Составлять точные описания-отчеты о наблюдаемых явлениях, событиях, измеряемых объектах и др.
16а. Делать лабораторные анализы в больнице	16б. Принимать, осматривать больных, беседовать с ними, назначать лечение
17а. Красить или расписывать стены помещений, поверхность изделий	17б. Осуществлять монтаж или сборку машин, приборов
18а. Организовать культпоходы сверстников или младших в театры, музеи, экскурсии, туристические походы и т.п.	18б. Играть на сцене, принимать участие в концертах
19а. Изготовлять по чертежам детали, изделия (машины, одежду), строить здания	19б. Заниматься черчением, копировать чертежи, карты
20а. Вести борьбу с болезнями растений, с вредителями леса, сада	20б. Работать на клавишных машинах (пишущей машинке, телетайпе, наборной машине и др.)

Глоссарий

Активное слушание - процесс передачи обратно собеседнику ваших личных мыслей и ощущений, возникающих у вас, как у слушателя посредством вербальных и невербальных каналов.

Акцентуации характера – чрезмерная выраженность отдельных черт на грани нормы и патологии, которые могут привести при неблагоприятных обстоятельствах к патологическим нарушениям и изменениям личности.

Аутогенная тренировка – (от греч.autos - сам, genos – происхождение) – активный метод психотерапии, психопрофилактики и психогигиены, направленный на восстановление динамического равновесия регулирующих механизмов психики человека, нарушенного в результате стрессового воздействия.

Аффилиация – потребность в установлении и сохранении добрых взаимоотношений отношений с людьми.

Базальные эмоции – (греч.*basis* – основа), основные формы непосредственного отражения личностью объектов, явлений и ситуаций; сложные феномены, включающие нейрофизиологические, двигательно-экспрессивные и чувственные компоненты.

Вегетативнй баланс - в психофизиологии равное соотношение (равновесие) процессов возбуждения и торможении и их проявлений в психическом состоянии человека.

Визуализация – создание внутренних образов в сознании человека, позволяющее активизировать эмоциональную память и работать наше подсознание.

Внутриличностный конфликт – противоречие внутри психического мира человека, представляет столкновение противоположно направленных мотивов, потребностей, интересов, идеалов, целей.

Духовный – имеющий отношение к высшим сторонам внутреннего мира, которые проявляются в человечности, сердечности, доброте , искренности по отношению к людям; к способности человека переносить трудности свой собственной жизни и жизни других людей.

Идеал – (от греч. – представление) – форма мотивации, выражающая направление личных устремлений человека.

Идеаторная тренировка – это мысленное проигрывание своего поведения в различных ситуациях, сложившихся в прошлом или планируемых в будущем; является составной частью нормально протекающего коммуникативного действия.

Интерпретация – истолкование, объяснение, перевод на понятный язык наблюдаемого психического явления.

Коммуникативный процесс – продолженное во времени взаимодействие двух или более людей, состоящее в обмене между ними информацией познавательного или аффективно-оценочного содержания.

Комплекс неполноценности – часто формируется в детстве, возникновение обусловлено неблагоприятными условиями для развития личности; оказывает влияние на формирование личности и всю ее жизнедеятельность.

Компетентность – высокий уровень знаний, умений и навыков человека в определенном виде деятельности, получивший признание в обществе.

Конгруэнтность - соответствие того, что человек делает тому, что он думает и чувствует, проявляющееся в соответствии вербального и невербального поведения.

Концентрация – сосредоточение сознания на определенном объекте своей деятельности. В основе концентрации лежит управление вниманием.

Коппинг-поведение - форма поведения, которая отражает попытки индивида решать жизненные проблемы. Это поведение, направленное на приспособление к обстоятельствам и предполагает сформированное умение использовать определенные средства для преодоления эмоционального стресса. Такое поведение противопоставлено экспрессивному поведению.

Медитация – (от лат. meditor - размышляю, обдумываю) – духовная практика , толкование которой не может быть универсальным, при описании важен контекст историко-культурный аспект. В психотерапии более всего разработано применение медитации на основе традиции йоги.

Мотив – внутренний побудитель деятельности человека, придающий ей личностный смысл.

Невербальное общение – информационное взаимодействие посредством неречевых знаковых систем.

Невербальные проявления – включают в себя взаимодействие модальностей визуальной, аудиальной, тактильной и ольфактоной систем.

Нейротизм (неворотизм) – состояние, характеризующееся наличием одного или нескольких признаков: эмоциональной неустойчивостью, тревогой, низким самоуважением, вегетативными расстройствами.

Общение (коммуникация) – это процесс взаимодействия людей, состоящий в обмене между ними информацией познавательного или аффективно-оценочного характера посредством речи или другой знаковой системы.

Пантомимика – (от греч. *pantomimos* – все воспроизводящий подражанием), невербальные средства, используемые человеком для создания какого-либо образа или своего имиджа через жесты, пластику, мимику.

Перцепция – (от лат. *perceptio* – представление, восприятие), познавательный психический процесс, в результате которого формируются образы субъектов и явлений, их целостное представление.

Потребность – переживаемая, осознаваемая и неосознаваемая человеком нужда, зависимость в том, что необходимо для его жизнедеятельности и развития его личности.

Приписывание - объяснение, обоснование, которое происходит в условиях дефицита информации поведения клиента.

Проблемно ориентированный стиль направлен на рациональный анализ проблемы, связан с созданием и выполнением плана разрешения трудной ситуации и проявляется в таких формах поведения, как самостоятельный анализ случившегося, обращение за помощью к другим, поиск дополнительной информации.

Психическое состояние - целостная, временная и динамическая характеристика психической деятельности (подъем, воодушевление, бодрость, уверенность, решительность, тоска, печаль); определяется конкретными обстоятельствами и прошлым опытом, сформированными моральными и физическими качествами.

Психограмма – графическое изображение совокупности, последовательности внутренних качеств личности, основанное на эмпирическом материале.

Психологическая защита – система регуляции человека, направленная на устранение чувства тревоги, связанного с осознанием внутреннего конфликта.

Психологическая совместимость - психологически обоснованная способность людей к взаимодействию друг с другом.

Психологический контакт - межличностное внутренне и внешнее взаимодействие, основанное на взаимопонимании и симпатии.

Психотехника – совокупность средств, способов, приемов и методик работы психолога с психикой другого человека или со своей собственной; мастерство регуляции и управления психическими процессами.

Психофизиология – наука о физиологических и нейронных механизмах психических процессов, состояний и поведения человека.

Релаксация – физическое и психическое расслабление. Ее цель – подготовка тела и психики к деятельности, освобождение от физического напряжения.

Рефлексия – способность человека, проявляющаяся в обращении сознания на самое себя, на внутренний мир человека и его место во взаимоотношениях с другими, на формы и способы познавательной и преобразующей деятельности.

Речь – это форма общения людей посредством языка и механизм мыслительной деятельности.

Самовнушение – создание установок, воздействующих на подсознательные механизмы психики. Это утверждение, что успех возможен, выраженное от первого лица в настоящем времени.

Самооценка - суждение человека о наличии, отсутствии или слабости тех или иных качеств, свойств в сравнении их с образцом, идеалом. Ключевой элемент самосознания, определяет отношение индивида к самому себе.

Саморазвитие – кардинальное структурное преобразование человеком своей собственной самости как фундаментальная способность человека становиться и быть подлинным субъектом своей собственной жизни: способность превращать собственную жизнедеятельность в предмет практического преобразования.

Самораскрытие – модель поведения, основанная на проявлении откровенности в монологе или беседе. Цель самораскрытия: увеличить область своего открытого «я», чтобы вы и другие узнали о себе больше. Это поспособствует собеседников желанию собеседников высказаться, увеличивая их открытое «я».

Символический интеракционизм (Дж.Мида) – способность человека общаться с другими людьми, которая развивается на основе референции (сообщения) между его определенными психическими состояниями и жестами, выражениями лица и другими внешними действиями.

Сознание – интегративный способ бытия человека, проявляющийся в способности человека осознавать условия и формы своей жизнедеятельности, относиться к ним и делать их предметом практического преобразования; существует в форме бессознательного, актуального сознания, самосознания, рефлексивного сознания.

Социальная перцепция – совокупность особенностей восприятия человека человеком, проявляющихся до начала речевой деятельности, отражающих психическое состояние собеседников, формирующих первое впечатление на основе действия бессознательных механизмов.

Социально-психологический уровень – определяется особенностями включения человека в социальные связи (социальные установки, позиции, процессы адаптации и социализации, коммуникативные способности, психологическая совместимость) и особенностями социальной среды (межличностные отношения, традиции, психологический климат, общественное мнение).

Статусно-ролевые отношения – это отношения субъектов в связи с определенным видом деятельности, обусловленные социальными позициями (статусом) и ролями (функциями); опосредованы общественными отношениями. Эти отношения определяют срабатываемость людей при совместной деятельности.

Стереотип – сложившаяся оценка, суждение, привычный способ мышления.

Стереотипизация - восприятие и оценка клиента, которая осуществляется в соответствии с предшествующим опытом.

Стиль общения – это относительно устойчивая система индивидуально обусловленных средств и способов воздействия сотрудника сервиса и турагента на клиента в процессе выполнения профессиональных функций.

Субъектно-ориентированный стиль является следствием эмоционального реагирования на ситуацию, без конкретных действий, с попытками не думать о проблеме вообще, вовлечения других в свои переживания, желание забыться во сне, растворить свои невзгоды в алкоголе, компенсировать отрицательные эмоции едой. Эти формы поведения характеризуются наивными, инфантильными оценками происходящего.

Тренинг – межличностный процесс, способ обучения в приобретении знаний, умений и навыков в разных формах, различными методами.

Характер - (от греч. *черта, печать, чеканка*) – комплекс устойчивых черт, проявляющийся в стереотипах поведения и типичных реакциях человека на внутренние и внешние воздействия; представляет собой единство индивидуального и типического в личности. Типическое обусловлено усвоением социального опыта. Индивидуальные черты характера человека определяются обстоятельствами его жизненного пути в конкретных условиях. Характер раскрывается в поступках и действиях человека.

Фрустрация – психическое состояние переживания неудачи, возникающее при наличии реальных или мнимых непреодолимых препятствий на пути к достижению цели.

Экстраверсия – характеристика индивидуально-психологических особенностей человека, которым свойственна импульсивность, инициативность, гибкость поведения, общительность, социальная адаптированность.

Эмпатия – (от греч. *сопереживание*), способность испытывать эмоции и чувства другого человека, понимание его состояния.

Эффект визуального имиджа – когда первоначальное впечатление о человеке, основанное на оценке его одежды и позы, является определяющим для делового и межличностного взаимодействия.

Эффект новизны - когда последняя информация оказывается более значимой, чем предыдущая.

Эффект ореола - заранее созданный кем-либо образ, который мешает видеть действительные черты человека.

Эффект первичности – первично полученная информация о человеке, которая закрепляется в качестве основной и преобладает над последующей информацией.

Эффект первых фраз – закрепление или коррекция первого впечатления о человеке.

Я-концепция – совокупность всех представлений человека о себе, совокупность установок на себя: кто я, что я собою представляю.

Язык – информационно-знаковая система любой физической природы, служащая средством осуществления человеческого общения и мышления.

Литература

1. Гуревич, П. С. Психология личности: учебник / П.С. Гуревич. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 479 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/968740
2. Андреева, Г.М. Социальная психология: учебник для высших учебных заведений / Г.М. Андреева. - 5-е издание, исправленное и дополненное - Москва: Аспект Пресс, 2018. - 360 с. - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/1039489
3. Васильева, И. В. Психодиагностика: учебное пособие / И. В. Васильева. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2019. — 252 с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/119320
4. Кузьмина, Е. Г. Психодиагностика в сфере образования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Г. Кузьмина. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2019. -310 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1047991
5. Мандель, Б. Р. Психология зависимостей (аддиктология): учеб. пособие / Б.Р. Мандель. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. — 320 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/982130
6. Черняева, А.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Психология»: для студентов очной, заочной, ССО заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров / А. В. Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2016. - 36 с.- Текст: электронный. - URL: http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1
7. Черняева, А.В. Психодиагностика: учебно-методическое пособие/ А.В.Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2015. – 240 с. - Текст: электронный. - URL: http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Программа по курсу «Психодиагностика»	4
Содержание программы	8
Комплект методического обеспечения к программе «Психодиагностика»	12
Психодиагностический методический инструментарий (тесты и упражнения) исследования отдельных сторон психики человека	108
Глоссарий	234
Литература	238

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Черняева Анна Валерьевна

ПСИХОДИАГНОСТИКА

Учебно – методическое пособие

В авторской редакции

Компьютерная вёрстка

Подписано в печать 00.00.2021 Формат 60х84 1/16.
Усл.-печ. л. 15. Тираж 50 экз. Заказ 00.
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

И. В. Яновская
О. В. Чижикова

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ РУССКОГО ЯЗЫКА: ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Практикум

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021

УДК 811.161.1
ББК 81.2. Рус -5
Я-64

Рецензенты:
кандидат филологических наук, специалист по учебно-методической работе кабинета-музея академика В. И. Борковского кафедры русской филологии и журналистики, ФГАОУ ВО Волгоградский ГУ *Ю. М. Шалимова;* кандидат психологических наук, доцент кафедры «Педагогика и методика профессионального образования» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *А. В. Черняева*

Яновская, Ирина Владимировна
Я-64 Функциональные стили русского языка: практический аспект: практикум / И. В. Яновская, О. В. Чижикова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 72 с.

Практикум нацелен на совершенствование стилистической компетентности студентов в сфере нормативного аспекта культуры речи.

Стилистическая компетентность – один из важнейших признаком элитарной речевой культуры, являющейся предметом обучения дисциплинам культурно-речевого цикла. Стилистика имеет большое значение для выработки навыков редактирования, Она закладывает основы культуры речи. Работа над стилистическими нормами предполагает глубокое знание стилевых особенностей и языковых черт функциональных стилей, которым в практикуме уделяется серьезное внимание. Теоретические сведения о стилях представлены в виде краткого справочника.

Практикум содержит систему упражнений и разнообразных тестовых заданий, позволяющих совершенствовать владение лексическими и грамматическими нормами современного литературного языка, а также спецификой основных стилей современного литературного языка. Включены тестовые задания практического и теоретического характера. Содержатся образцы анализа текстов различной стилевой отнесенности.

Практикум предназначен для обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, изучающих дисциплины культурно-речевого цикла

УДК 811.161.1
ББК 81.2. Рус -5

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021
© Яновская И. В., Чижикова О. В., 2021

ли мне поздняя зрелость,
рдце схватившись, оплакать
Каждого слова сентябрьскую спелость,
Яблока тяжесть, шиповника мякоть…

Арсений Тарковский

О, если тень не пьет бессмертья в слове?

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Успешная деятельность профессионала предполагает владение (в идеале) полнофункциональным типом внутринациональной речевой культуры. Именно этот тип связан с творческим владением русским языком во всем диапазоне его выразительных возможностей. Стилистическая компетентность – один из важнейших признаков элитарной речевой культуры. Умение четко, доходчиво и ярко выразить свою мысль базируется на способности выбрать из нескольких однородных языковых единиц, близких или тождественных по значению, наиболее точные. Знание стилистических норм (речевых норм, свойственных тому или иному стилю) – одно из наиболее трудно дающихся знаний. Не случайно просторечие, которому свойственна анормативность, характеризуется смешением стилей при отсутствии выбора, да и самой проблемы выбора. Стилистика закладывает основы культуры речи, она имеет большое значение для выработки навыков редактирования.

НАУЧНЫЙ СТИЛЬ

Справочник

Научный стиль – разновидность кодифицированного литературного языка, обслуживающая сферу научного общения.

В «языке науки» реализуются важнейшие функции языка: отражение действительности и хранение знания (эпистемическая функция), получение нового знания (когнитивная функция), передача специальной информации (коммуникативная функция). Основное назначение научного стиля – доказательное изложение научной информации.

В языке научного общения используется книжная (*гетерогенный, сукцессия, тождественный*) и стилистически нейтральная лексика. Характерна специальная, или терминологическая лексика (*фитоценоз, ксерофит, экосистема*). Термином называется слово или словосочетание, обозначающее понятие специальной области знания. Термин входит в общую лексическую систему языка не прямо, а через посредство конкретной терминологической системы. К особенностям термина относятся:

1) системность;

2) наличие дефиниции (термины не толкуются, а определяются);

3) тяготение к однозначности в пределах своего терминологического поля

(*основа* – часть слова без окончания);

4) отсутствие эмоционально-экспрессивной окраски. Например, в сочетаниях фразеологического типа -- *звонкий согласный, глухой согласный, прямой угол, обособленные члены предложения, солнечный ветер, язвы дефляции* отсутствует экспрессия, тогда как фразеологизмы обыденной речи характеризуются яркой экспрессивностью: тертый калач, собаку съел, льет крокодиловы слезы, попал как кур в ощип.

В научном стиле науки употребляются общенаучные (*адаптация, метод, фактор, функция, модель*) и узкоспециальные термины (*вирусы, энергия ветра, цитогенетик, мазеры, лазеры, кванты*). Научный язык – это вербальный (словесный) язык, однако в системе терминообразования могут используться невербальные средства (цифровые, буквенные, графические): Х-лучи, бета-излучение; ортоборатгексаметилентетрамин (ОБГМТА)). Широко представлены таблицы, графики, рисунки. Профессионализм потребителя языка науки предполагает владение понятийным аппаратом определенной сферы деятельности и знание ее терминологической системы.

Научный стиль имеет особенности в грамматике. В научной речи широко распространены отглагольные существительные, причастия и деепричастия; преобладают формы существительных среднего рода; частотна форма родительного падежа, которая может образовать цепочки; настоящее время глагола используются для констатации научных фактов или для характеристики явления (*атомы существуют; металл плавится при температуре 50 градусов Цельсия*). Вещественные и отвлеченные существительные могут употребляться в форме множественного числа: *подзолистые почвы, высокие частоты, приглушенные тоны (в сердце), полиненасыщенные жирные кислоты*.

Для научного стиля характерен прямой порядок слов.

Среди односоставных предложений преобладают определенно-личные (*Рассмотрим строение молекулы белка*) и безличные со сказуемыми-словами состояния (*нужно, необходимо, можно отметить*). В научной речи употребляются простые осложненные предложения (с однородными, обособленными и уточняющими членами; вводными и вставными элементами), а также сложные предложения с разветвленными синтаксическими связями.

Научный стиль речи отличается отвлеченностью, строгой логичностью изложения, точностью, объективностью. Образность и эмоциональность речи встречается редко. Оценочность носит интеллектуальный характер (*крупнейшее достижение, уникальный метод, убедительные доказательства*). Встречается скрытая эмоциональность.

Научный стиль довольно многообразен в жанровом отношении. Здесь можно выделить: научную статью, монографию, учебник, рецензию, обзор, аннотацию, доклад на специальные темы, научное сообщение, научный

комментарий текста, тезисы и др.

Жанры научного стиля реализуются в рамках пяти подстилей -- собственно-научного, научно-информативного, научно-справочного, учебно-научного, научно-популярного. Для каждого подстиля характерна своя система жанров. Например, к учебно-научному стилю относятся лекция, словарь, учебное пособие, методическое пособие, справочник и др. В научно-справочном подстиле выделяются реферат, аннотация, патентное описание.

ЗАДАНИЯ

Задание 1

Определите с помощью словаря значения слов, поставьте в них ударение:

Онтогенез	
Гибрид	
Генотип	
стародавний сорт (пешеницы)	
Гифы	
Деванагари	
Фитоценоз	
Фитоиммунитет	
ортоборатгексаметилентетрамин (ОБГМТА)	
тетраплоидная (пшеница)	

Задание 2

Отметьте знаком + в таблице вид ошибки, допущенной в отрывке из научной статьи. Напишите отредактированный вариант.

Усвояемость кормовой свеклы крупным рогатым скотом существенно повышается при скармливании корнеклубнеплодами, измельченными до определенных размеров.

Вид ошибки	***Отметка***	***Отредактированный вариант***
1	***2***	***3***
Нарушение правил употребления паронимов, омонимов, синонимов, связанное с неточным знанием		

значений слова.		
Плеоназм и тавтология		
Многозначность слова (полисемия)		

Окончание таблицы

1	***2***	***3***
Использование фразеологических средств		
Перевод прямой речи в косвенную		
Употребление полных и кратких форм прилагательного		
Конструкции с деепричастным оборотом		
Употребление местоимения *свой*		
Личные местоимения и контекст		
Ошибки в сочетаниях однородных членов		
Согласование определений		
Нарушение синтаксической сочетаемости		

Задание 3

Заполните таблицу, используя интернациональные словообразовательные элементы

Интернациональный словообразовательный элемент	Термин
1	2
дез-	
Супер-	

Супра -	
Ди-	
Ин-	

Задание 4

Прочитайте фрагмент статьи Д.В. Сарабьянова «Суриков: национальные аспекты творчества». Найдите выразительные средства, придающие искусствоведческому исследованию скрытую эмоциональность, субъективность и, в определенной степени, исповедальность. Отметьте глубину историософской символики в данном тексте. Докажите, что данный текст – это научное исследование. Выпишите термины.

Заполните таблицу.

Черты какого стиля (стилей) обнаруживает данный текст?

Выразительные средства	
Выразительное средство	***Пример из текста***
1	***2***
Парцелляция	
Градация	
Метафоры	
Использование антонимов	
использование фразеологизмов	
использование устаревших и книжных слов	
Черты научного стиля	
Термины	
Аргументация	
Использование книжной и стилистически нейтральной лексики	

Исторический жанр Сурикова не из современности приходит в историю, а, наоборот, из истории выносит нас в современность – и даже не столь в современность, сколь в извечность. Суриковские трагедии архетипичны – особенно если иметь в виду русскую историческую реальность…Он не искал хронологии, его вряд ли интересовала последовательность событий. Он выбирал из них те, в которых народная память запечатлевала или могла бы запечатлеть глубинные свидетельства жизни нации, знаки ее судьбы. Выше уже шла речь о

крайних положениях, воссозданных в его картинах, - казнь-смерть, обреченность на пытки и страдания, безнадежное ожидание конца. Вслед за художником его герои принимают этот исход. Даже тогда, когда не верят в его справедливость, как в случае с рыжебородным стрельцом, вперившим свой взгляд-выстрел в фигуру ненавистного Петра…

Задание 5

Пользуясь толковыми словарями, укажите значение, которое представлено в словах из предыдущего фрагмента

Слово	***Лексическое значение***
1	***2***
Архетипичный	
Запечатлеть	
Судьба	
Вперить	
Извечность	
Знаки	
Справедливость	

Задание 6

Подберите антонимы к словам из предыдущего фрагмента.

Слово	***Синонимы***
1	***2***
память	
ненавистный	
справидливость	
вера	
жизнь	

Задание 7

Вставьте пропущенные буквы:

Г..брид, г…ном, р…нтабальный, гидротермический коэф…ициент, фер…итная сетка, в..надий, т…тан, антропоге…ная нагрузка, порода-мел…орант, пастбища суб…аридной зоны Российской Федерации.

Задание 8

Расставьте ударения в словах:

Фитомелиорация, феномен, саксаул черный, барханные цепи, ветропесчаный поток, базис дефляции, генезис, пангенезис, электроусилитель

руля, дефлированные песчаные почвы; полимеразная цепная реакция; биотинилированный дезоксицитозин трифосфат, ксеро-мезофитные кустарники.

Задание 9

Ориентируясь на научную тематику вашей специальности, составьте предложения с заданным началом:

Начало предложения	***Предложение***
1	***2***
Предлагаемая вниманию читателей статья посвящена решению проблемы…	
Актуальность рассматриваемой проблемы предопределяется тем, что…	
В заключение необходимо подчеркнуть, что…	

Задание 10

Приведите лексическое значение слов в обыденной и научной речи:

Слово в обыденной речи	***Слово в научной речи***	***Лексическое значение слова в обыденной речи***	***Лексическое значение слова в научной речи***
1	***2***	***3***	***4***
Бессменный	Бессменный (посев мягкой пшеницы)		
Вода	Вода		

Задание 11

Составьте сообщение на тему «Шалфей поникающий».

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Задание 12

Конспект на тему «Лексические особенности научного стиля» с

указанием источника информации. (0,5 страницы)

Задание 13

Напишите научно-популярную статью о филине под названием «Властелин ночи»

ТЕСТЫ

1. В научном стиле абстрактная (отвлеченная) лексика (*условия, состав, частотность* и т.д.):

а) преобладает над конкретной;

б) менее частотна, нежели конкретная.

2. Термины входят в лексическую систему языка:

а) непосредственно

б) через терминологическую систему, в составе которой они находятся

3. Фразеологические сочетания научного стиля *(бедные почвы, геохимические провинции*, *мертвые языки, магнитная буря* и др.):

а) обладают эмоционально-образной окраской;

б). образность стертая; метафора носит когнитивный характер.

4. Научный стиль:

а) именной;

б) глагольный.

5. Термины *метод, механизм, парадигма, структура, система –*

А) общенаручные

Б) узкоспециальные

6. Термины *метастабильная структура, ферритная сетка, адаптационные механизмы, антиоксидантная система организма, активация свободнорадикальных процессов, свободнорадикальная паттология, восходящая диффузия углерода* -

А) общенаучные

Б) узкоспециальные

7. Фрагмент текста: *Грунты, слагающие эти очаги, состоят из толщи песчаных отложений, переслоенных супесями и суглинками -- принадлежит стилю:*

а) официально-деловому;

б) художественному;

в) научному.

8. В высказывании: *Паразиты в основном локализуются в крови, подслизистом слое кишечника, на жабрах, на поверхности тела. Вызывают воспаление слизистой оболочки, воздействие на организм рыбы вследствие выделения продуктов жизнедеятельности*.– представлено время глагола:

а) настоящее, имеющее атрибутивное значение или значение констатации факта;

б) настоящее, имеющее значение момента речи;

в) «настоящее историческое».

9. Сочетания: *гибридная война, информационная атака, санкционное давление, санкционный маховик, цветные революции* – характеризуют фразеологию:

а) публицистическую;

б) научную;

в) официально-деловую (дипломатическую).

10. Сочетания: *лесная мелиорация*, *эдафическая мозаичность , ирга круглолистая, жимолость татарская, клен татарский, скумпия кожевенная, засекание саженцем ветропесчаным потоком, ксеро-мезофитные кустарники, эрозионно-опасные ветры,гривисты равнины, арены Волго-Донского междуречья, древнеаллювиальные пески Заволжья, подстилающие материнские кварцевые пески степной зоны* – характеризуют терминологию области научного знания :

а) языкознание;

б) ветеринарная медицина;

в) агрономия,

г) лесомелиорация.

11. Принцип кооперации и сотрудничества в устном научном общении требует, чтобы:

А) в устном научном общении речь говорящего (пишущего) отвечала коммуникативным ожиданиям, которые, в свою очередь, обусловлены социальными ролями говорящего и слушающего;

Б) содержание речевого общения удовлетворяло критериям оптимистического настроения коммуникантов.

ОБРАЗЕЦ СТИЛИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА НАУЧНОГО ТЕКСТА

Русский язык. Под редакцией Л.Л. Касаткина.

(Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации для студентов высших педагогических учебных заведений,

обучающихся по специальности 031200 – Педагогика и методика начального образования). – М.,2020.

Социальные и профессиональные жаргоны, или арго, -- это речь людей, составляющих определенные обособленные социальные группы, или же людей, которых объединяет общая профессия.

Жаргоны не представляют собой целостной системы. Грамматика в них та же, что и в общенациональном языке. Вся их специфика заключена в лексике: многие слова в жаргонах имеют специальный смысл, есть и такие, которые по форме отличаются от слов общеупотребительных. В целом для жаргонной речи характерна высокая степень метафоричности выражений.

Так, например, в жаргоне летчиков низ фюзеляжа называется *брюхом,* учебный самолет – *божьей коровкой*. Если самолет увлекается вверх силой воздушного потока, то он *вспухает*, если его нос резко опускается вниз, то самолет *клюет*. Фигуры высшего пилотажа также имеют метафорические наименования: *бочка, горка, петля* и т.п.

1. Сфера функционирования текста – наука (лингвистика). Тема – социальные и профессиональные жаргоны (арго). Цель – дать студентам высших педагогических учебных заведений, обучающимся по специальности «Педагогика и методика начального образования», понятие о социальных и профессиональных жаргонах (арго).

2. Стилистические признаки текста:

1) экстралингвистические – отвлеченность, обобщенность, подчеркнутая логичность;

2) частные стилевые черты: смысловая точность (однозначность выражения мысли), информативная насыщенность, объективность выражения, безобразность, скрытая эмоциональность.

3. Языковые особенности текста.

1) Лексические: использование абстрактной лексики, которая в тексте преобладает над конкретной (*использование, метафоричность, специфика*); употребление терминологии (*социальный жаргон, профессиональный жаргон (арго), жаргонная речь, лексика, метафоричность, метафорические наименования; общеупотребительные слова*); использование речевых клише научного стиля (*представляют собой…; специфика заключена в…; характерна для…*); отсутствие слов и устойчивых словосочетаний с эмоционально-экспрессивной и разговорной окраской, а также слов ограниченного

употребления (архаизмов, диалектизмов и т.д.).

2) Морфологические: преобладание имени над глаголом (в тексте всего 8 спрягаемых форм глаголов и 39 существительных, многие из которых являются отвлеченными); употребление абсолютного большинства глаголов в форме настоящего времени, которая имеет значение констатации факта и выступает в отвлеченном временном значении (Жаргоны *не представляют* собой целостной системы; многие слова в жаргонах *имеют* специальный смысл, есть и такие, которые по форме *отличаются* от слов общеупотребительных); абсолютное преобладание глагольных форм несовершенного вида как сравнительно более отвлеченных по значению (*представляют, отличаются*); распространенность форм 3-его лица единственного и множественного числа (*имеют, представляют, отличаются, называется*); склонность глаголов к десемантизации (неполнозначности) (в тексте употребляются глаголы широкого, абстрактного значения, выступающие в роли связки: *представлять собой, называться, иметь*); отсутствие эмоциональных и субъективно-модальных частиц.

3) Синтаксические: преобладание простых распространенных и сложноподчиненных союзных предложений (Социальные и профессиональные жаргоны, или арго, – это речь людей, составляющих определенные обособленные социальные группы, или же людей, которых объединяет общая профессия; Если самолет увлекается вверх силой воздушного потока, то он *вспухает*, если его нос резко опускается вниз, то самолет *клюет*); из двусоставных предложений – частотность предложений с составным именным сказуемым (Грамматика в них та же, что и в общенациональном языке); отсутствие бессоюзных сложных предложений; осложненность простых предложений причастными оборотами (Социальные и профессиональные жаргоны, или арго, -- это речь людей, *составляющих определенные обособленные социальные группы,* или же людей, которых объединяет общая профессия).

4. Стиль – научный.

5. Подстиль – учебный (текст посвящен основным понятиям лексикологии; дискуссионность отсутствует, излагаются устоявшиеся в науке сведения; теоретические положения иллюстрируются примерами; изложение характеризуется избыточностью, эксплицитностью, простотой и ясностью, доступностью; ориентированностью на студентов специальности «Педагогика и методика начального образования»).

6. Жанр – учебник для вузов.

Вариант 2

Текст принадлежит научному стилю (это отрывок из вузовского учебника).

Он характеризуется строгой логичностью изложения, значительным числом специальных терминов, преобладанием сложных предложений с разветвленными синтаксическими связями. Используется преимущественно книжная или стилистически нейтральная лексика. Среди глагольных форм преобладает форма настоящего времени. Речь проста, доступна.

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ СТИЛЬ

Справочник

В хрустальном омуте какая крутизна!
(Осип Мандельштам)

Язык художественной литературы представляет собой своеобразное явление в системе разновидностей русского языка. Поскольку в языке художественной литературы свободно используются элементы из других стилей, некоторые ученые считают, что язык художественной литературы шире литературного языка. Но большинство ученых справедливо полагает, что дело не в составе и объеме языковых единиц, а в сфере употребления и в объеме функций. В художественном стиле реализуется эстетическая функция языка. Стиль предназначен для образного моделирования природы и душевных переживаний человека.

Стиль художественной литературы противостоит всем стилям эстетическим принципом организации речи. Это проявляется в широком использовании выразительных возможностей языка (переносные значения слов, подбор синонимов всех типов; использование антонимии, омонимии и многозначности; обновление метафор и фразеологизмов, употребление сравнений, олицетворение); подбор образно-значимых элементов языка: фонем (звукопись), грамматических форм и слов и морфологических категорий, синтаксических построений. Они создают образный настрой у читателей, рождают глубокий эмоциональный отклик.

В художественной речи используются различные пласты лексики (разговорная лексика, просторечная, жаргонная, официально-деловая, научная). Значение слова в большей степени определяется целевой установкой автора, жанровыми и композиционными особенностями текста. В контексте данного произведения слово может приобретать многозначность, не зафиксированную в словарях. Например, у Блока берег – символ мечты: «И, странной близостью окованный, смотрю на черную вуаль и вижу берег очарованный и очарованную даль».

Структуре художественного произведения свойственна многоплановость и полифоничность. Исследования М.М. Бахтина показали, что в художественном

произведении звучат слова автор а и персонажей, которые сложно переплетаются.

Нормы кодифицированного литературного языка могут нарушаться в эстетических целях.

Эстетический принцип организации речи проявляется во всех случаях, когда говорящий и пишущий обращает внимание на форму словесного выражения, оценивает ее, любуется ею; он присутствует в изяществе, точности, простоте, четкости, образности художественного стиля.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Почему художественный стиль стоит особняком среди функциональных разновидностей литературного языка?

В чем проявляется эстетический принцип организации речи в художественном стиле?

Какие средства выразительности используются в художественной речи?

Проиллюстрируйте примерами положение об образном моделировании природы и душевных переживаний человека в художественном стиле.

УПРАЖНЕНИЯ

Упражнение 1

Кто зашифрован в метафорах?

1. «Косматый лебедь каменного века…» (Н.А. Заболоцкий).

2. «Что ищет он в раскинутом пространстве, состарившийся, хмурый богдыхан?» (Павел Васильев).

Упражнение 2

Определите средства выразительности, использованные в текстах (ассонанс, аллитерация, бессоюзие, литота, гипербола, метафора, метонимия, эпитет, оксюморон, анафора, эпифора, сравнение, персонификация).

1. Мы любим все: и жар холодных числ, и дар божественных видений (А. Блок).

2. Догорит золотистым пламенем из телесного воска свеча, и луны часы деревянные прозвенят мой двенадцатый час (С. Есенин).

3. Но рог крушит сырую красоту естественных, как листья леса, лет… (Б. Пастернак).

4. Уж близок полдень. Жар пылает. Как пахарь, битва отдыхает (А. Пушкин).

5. За окном лесные сумерки, совиные зарянки (Н. Клюев).

6. В хрустальном омуте какая крутизна! (О. Мандельштам).

7. О Боже, как жирны и синеглазы стрекозы смерти, как лазурь черна… (О.

Мандельштам).

8. В тот вечер не гудел стрельчатый лес органа, нам пели Шуберта – родная колыбель! (О. Мандельштам).

9. Промчались дни мои – как бы оленей косящий бег. Срок счастья был короче, чем взмах ресницы. Из последней мочи я в горсть зажал лишь пепел наслаждений (О. Мандельштам).

Упражнение 3

Проанализируйте средства выразительности, использованные в текстах. Какие чувства передает поэт?

* * *

За гремучую доблесть грядущих веков,
За высокое племя людей
Я лишился и чаши на пире отцов,
И веселья, и чести моей.

Мне на плечи кидается век-волкодав,
Но не волк я по крови своей –
Запихай меня лучше, как шапку, в рукав
Жаркой шубы сибирских степей…

Чтоб не видеть ни труса, ни хлипкой грязцы,
Ни кровавых костей в колесе;
Чтоб сияли всю ночь голубые песцы
Мне в своей первозданной красе, --

Уведи меня в ночь, где течет Енисей
И сосна до звезды достает,
Потому что не волк я по крови своей
И меня только равный убьет.

(Осип Мандельштам)

МАРГАРИТА

Разрывая кусты на себе, как силок,
Маргаритиных стиснутых губ лиловей,
Горячей, чем глазной Маргаритин белок,
Бился, щелкал, царил и сиял соловей.

Он как запах от трав исходил. Он как ртуть
Очумелых дождей меж черемух висел.

Он кору одурял. Задыхаясь, ко рту
Подступал. Оставался висеть на косе.

И, когда изумленной рукой проводя
По глазам, Маргарита влеклась к серебру,
То казалось, под каской ветвей и дождя
Повалилась без сил амазонка в бору.

И затылок с рукою в руке у него.
А другую назад заломила, где лег,
Где застрял, где повис ее шлем теневой,
Разрывая кусты на себе, как силок.
(Борис Пастернак)

КУПОЛА (ФРАГМЕНТ)

Душу, сбитую утратами да тратами,
Душу, стертую перекатами, --
Если до крови лоскут истончал, --
Залатаю золотыми я заплатами –
Чтобы чаще Господь замечал!

1975
(Владимир Высоцкий)

Упражнение 4

Какое средство художественной выразительности использовано в композиции отрывка из «Слова о законе и благодати» митрополита Илариона, где он подчеркивает разрыв русских после крещения Руси с язычеством?

И оуже не идолослужителе зовемся, но христиании; не еще безнадежници, нъ оуповающе въ жизнь вечную. И оуже не капище сотонино съграждаем, но христовы церкви зиждем, оуже не закалаем бесомъ другъ друга, но Христос за ны закалаемъ бываеть и дробимъ въ жертву богу и отьцю. И оуже не жертвеныа крове въкоушающе погыбаемь но христове пречистыа крове въкоушающе съпасаемся…

СПРАВОЧНИК

Троп – это любая языковая единица, имеющая смещенное значение, т.е. второй план, просвечивающий за буквальным значением.

Фигуры речи – отступления от нейтрального способа изложения с целью эмоционального и эстетического воздействия.

■ Метафора – перенос имени с одного предмета на другой на основании замеченного между ними сходства (*Зерна глаз твоих осыпались, завяли*…);

■ Эпитет – художественное определение (И даже зяблик не спешит стряхнуть *алмазный* хмель с души…);

■ Метонимия – перенос имени с одного предмета на другой предмет по логической смежности (*Гирей сидел потупя взор. Янтарь в устах его дымился* (янтарная трубка);

■ Синекдоха – перенос имени с целого на его часть и наоборот (Русский человек терпелив и мужествен);

■ Гипербола – преувеличение;

■ Антитеза – резкое противопоставление (Они сошлись. Волна и камень, стихи и проза, лед и пламень не так различны меж собой);

■ Персонификация – перенос на неживой предмет функций живого лица (Клен ты мой опавший, клен заледенелый, что стоишь, согнувшись, под метелью белой?);

■ Оксюморон – соединение двух слов с противоречащими значениями (немой крик, «Горячий снег», Тишина гремела в ушах Никитина, «Живой труп», живые мощи);

■ Парономазия – использование паронимии с художественной целью (Леса лысы. – Велимир Хлебников);

■ Аллитерация – использование звукописи согласных звуков;

■ Ассонанс – использование звукописи гласных звуков;

■ Окказионализм – новое наименование, отсутствующее в словаре (гайдарономика; сникерсни).

■ Эллипсис – пропуск в предложении глагола-сказуемого с целью придания динамики повествованию (Татьяна в лес, медведь за ней);

■ Аллюзия – соотнесение создаваемого текста с каким-либо прецедентным текстом – литературным или историческим.

■ Анафора – одинаковое начало фраз (Клянусь я первым днем творенья, Клянусь его последним днем).

■ Эпифора – одинаковый конец фраз.

■ Асиндетон – бессоюзие.

■ Полисиндетон – многосоюзие.

■ Парцелляция – в письменном тексте отделение точкой одного или нескольких слов высказывания. (Процесс пошел. Вспять?)

Упражнение 5

Проанализируйте особенности звуковой организации текста.

Таков завет и звук таков,
И по росе вдоль жала,
Смывая мелочь лепестков,
Роса ручьем бежала.
Покос высокий, как постель,
Ложился, взбитый пышно,
И непросохший сонный шмель
В покосе пел чуть слышно.
И с мягким звуком тяжело
Косье в руках скрипело.
И солнце жгло,
И дело шло,
И все, казалось, пело:
Коси, коса,
Пока роса,
Роса долой –
И мы домой.

(Александр Твардовский)

Упражнение 6

Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания. Проанализируйте выразительные средства. Охарактеризуйте отрывок из романа А.И Солженицына «В круге первом» с точки зрения речевого мастерства писателя

Чуть-чуть запр…кинув голову, Сологдин стоял синей статуей.

Между двумя инженерами не нужно было больше ни вопросов, ни раз…яснений. Меж их сцепленными взглядами метались разряды безумной частоты.

«Я ун…чтожу тебя!» — налились глаза полковника.

«Хомутай третий срок!» -- кричали глаза арестанта.

Должно было что-то с грохотом разорваться.

Но Яконов взявшись рукою за лоб и глаза будто их резало светом, отвернулся и отошел к окну.

Крепко держась за спинку ближайшего стула, Сологдин измученно опутил глаза.

«Месяц. Один месяц. Неужели я погиб?» – до мелкой черточки прояснилось полковнику.

«Третий срок. Нет, я его не переживу», -- обмирал Сологдин.

И снова Яконов обернулся на Сологдина.

«Инженер-инженер! Как ты мог?!» – пытал его взгляд.

Но и глаза Сологдина сл…пили блеском:

«Арестант-арестант! Ты все забыл!»

Взглядом ненавистным и зачарова…ным, взглядом, видящим себя, каким не стал, они смотрели друг на друга и не могли расц…питься.

И призрак желтокрылой Агнии второй раз за эти дни пропорхнул перед Антоном.

ОБРАЗЕЦ АНАЛИЗА ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА

Анализ отрывка из романа А.И Солженицына «В круге первом» с точки зрения речевого мастерства писателя

Схема

1. Сфера функционирования текста, тема и цель общения.
2. Стилистические признаки текста.
3. Языковые (лексические, морфологические, синтаксические) особенности текста.
4. Стиль.
5. Мастерство писателя.

Образец

Инженер-полковник Яконов, после вчерашнего приступа замученный, с синими подглазными мешками, но все же сохраняя приятную округлость черт лица и кивая словам майора, -- там, в глубине, за стенами и рвами, куда не проникал ничей взгляд, может быть только взгляд жены, думал, как гадкая, поседевшая над анализом доносов вошь этот майор Шикин, как идиотски ничтожны его занятия, какой кретинизм все его предложения.

Яконову дали единственный месяц. Через месяц могла лечь на плаху его голова. Надо было вырваться из брони командования, из оскорузлости высокого положения – самому сесть за схемы, подумать в тишине.

1. Текст функционирует в сфере художественного творчества. Тема: внутреннее состояние инженер-полковника Яконова. Цель – художественное моделирование действительности, прежде всего, души персонажа; выражение авторской позиции и позиции персонажа; воздействие на читателя.

2. Стилистические признаки текста: использование языковых средств в особой, эстетической функции, которая преобладает над функциями

информативной, когнитивной и воздействующей; метафоричность, образность; диалогичность; обусловленность значения многих слов, в особенности метафорически употребленных, целевой установкой автора, жанровыми и композиционными особенностями произведения.

3. Языковые особенности текста:

1) лексические: использование индивидуально-авторских (речевых) метафор (там, в глубине, за *стенами и рвами*, куда не проникал ничей взгляд; какая *гадкая, сероволосая, поседевшая над анализом доносов вошь* этот майор Шикин; Через месяц *могла лечь на плаху его голова*; вырваться из *брони командования*; из *оскорузлости высокого положения*);

2) морфологические: преобладание типов слов и конструкций, в которых проявляется категория конкретности, в частности метафор;

3) синтаксические: усложненный, элитарный, подчиненный требованиям выразительности синтаксис, моделирующий внутреннюю речь персонажа. Использование конструкции, передающей несобственно-прямую речь (*Яконов … думал, какая гадкая, сероволосая… вошь этот майор Шикин*); употребление неопределенно-личной конструкции для выражения непреодолимости власти (Яконову *дали* единственный месяц); использование предложения-периода.

4. Стиль – художественный.

5. Мастерство писателя состоит в использовании индивидуально-авторских метафор для моделирования сознания умного, талантливого и циничного человека, который, ради собственного благополучия и спасения семьи, вынужден, скрывая свою истинную сущность, служить чуждому режиму. Тема рассматриваемого фрагмента – подавленная и оттого еще более сильная ненависть, непреодолимое презрение к тупому и самомнительному ничтожеству (Яконова к Шикину). Противостояние персонажей – один из излюбленных приемов Солженицына. Тем же целям служит и синтаксис.

ТЕСТЫ

1. В тексте: И мне огнем беды Дуду насквозь продуло И потому лады поют, как Мариула (Арсений Тарковский) использовано средство выразительности:

А. параллелизм

Б. дефразеологизация

В.асиндетон

Г. метафора

2. В тексте: Но звонкий голос твой зовет меня оттуда и просит не грустить и смерти ждать, как чуда. Ну что ж! Попробую. (Анна Ахматова) использовано средство выразительности:

А. параллелизм

Б. дефразеологизация

В.асиндетон

Г. сравнение

3. В тексте: Пока еще последние колена Последних соловьев не отгремели И смутно брезжит у твоей постели Бояршника розовая пена (Арсений Тарковский) - использовано средство выразительности:

А. парцелляция; сегментация

Б. дефразеологизация, каламбур

В.ассонанс; аллитерация

Г. метафора

4. В тексте: Земля неплодородная, сухая, горючая, но в ней для сердца есть кузнечика скрипица костяная и кесарем униженная честь (Арсений Тарковский) использовано средство выразительности:

А. параллелизм

Б. гипербола

В.градация

Г. оксюморон

5. В тексте:Почти не может быть, ведь ты была всегда: в тени блаженных лип, в блокаде и в больнице, в тюремной камере и там, где злые птицы, и травы пышные, и страшная вода. О, как менялось все, но ты была всегда. (Анна Ахматова) использовано средство выразительности:

А. параллелизм

Б. гипербола

В.градация

Г. эпитет

6. В тексте Мне грешная моя, невинная земля моя передает свое терпенье муравьиное и душу крепкую, как йод (Арсений Тарковский) -- использовано средство выразительности:

А. градация

Б. парономазия

В. эпитет

Г. катахреза

7. В тексте: За желть и жёлчь любил я этот край и говорил: - Кузнечик мой, играй! – И говорил: Семь лет пути до Рима! (Арсений Тарковский) -- использовано средство выразительности:

А. метонимия

Б. метафора
В. парономазия
Г. катахреза

8. В тексте: Спи, как на сцене, на своей поляне, Спи, - эта ночь Твоей любви короче, спи в сказке для детей, в ячейке ночи, без имени в лесу воспоминаний (Арсений Тарковский) -- использовано средство выразительности:

А. метонимия
Б. метафора
В. риторическое обращение
Г. анафора

9. В тексте: За желть и жёлчь любил я этот край и говорил: - Кузнечик мой, играй! – И говорил: Семь лет пути до Рима! (Арсений Тарковский) -- использовано средство выразительности:

А.метонимия
Б. метафора
В. окказионализм
Г. катахреза

РАЗГОВОРНАЯ РЕЧЬ
(РАЗГОВОРНЫЙ СТИЛЬ)

Разговорная речь представляет собой *устно-разговорную разновидность литературного языка* и употребляется, как правило, в неофициальной обстановке в условиях относительно непринужденного общения в кругу коллег; при этом чаще всего она выступает в *устной и диалогической* форме. Однако ее элементы могут использоваться и в *письменной и монологической* форме, как правило,в неофициальном или полуофициальном деловом выступлении в своем кругу: *Настоящая наука в одной кастрюле не варится, как вот макарошки сварили* (доцент, выступление на конференции) (наш пример); *Теперь видно, как кто на других кафедрах лакмусируется; Я тут накромсал статью; Почитайте мою бредятину!* (примеры В.К. Харченко).

К особенностям разговорной речи относятся *спонтанность, неподготовленность и непринужденности.* В процессе речи в ситуации устного делового общения говорящий не думает над точным содержанием речи и над формой говорения, он не обдумывает слова, конструкции, что выражается в стремительности речи.

Примеры: А потом/потом/мы как сделаем// вот как сделаем// вот сейчас

обговорим условия// вот где-то в районе двадцатого и заключим сделку//; Система воспитания /система работы над имиджем/это жестокая очень работа//здесь не имидж понятие релевантно // философское близко понятие эманация/ эманация личности автора// дело в том что все упирается в личность педагога//. Обмен информацией протекает по всем каналам – слуховому, зрительному и т.д. Особую роль в разговорной речи играет *прагматический фактор*, под которым понимают условия общения, воздействующие на языковую структуру и включающие коммуникативные характеристики говорящего и слушающего, а также характеристику ситуации общения. Устная деловая речь, по выражению М.В. Колтуновой, как бы «вплавлена» в ситуацию общения.

Спонтанность разговорной речи, ее некодифицированность ведут к тому, что записанные разговорные тексты создают впечатление некоторой неупорядоченности, небрежности: *А взаимозачет/ рекламный плакатик/ я уже говорил/ здесь вот\ на Самаре/ или где-нибудь рядом/ повесить* (устная деловая речь); *И ведь на туфлях на каких высоких/ и свободно/ ну конечно/ привычка/привык/ Гурченко изображает* (разговорная речь в повседневном бытовом общении). Нормой в устной (разговорной) деловой речи признается то, что постоянно встречается в речи носителей литературного языка и не оскорбляет языкового вкуса, «не режет слуха». Например, употребления *наши деловые партнеры просрачивают платежи, плотют*ьили в обиходно-бытовой речи *броется, мясу-ту я перкрутила, щасперкусю немного* осуждение в условиях разговора, оцениваются как неправильные, некрасивые, вульгарные. Естественно, что противоречат не только разговорной норме, но и этическим нормам общения употребления вульгарно-просторечных жаргонизмов и профессионализмов: «Я навалял баблища с этой сделки немерено» (менеджер – коллеге); «Объяви пикулям, чтоб не паниковали и пристегнули ремни» (летчик гражданской авиации стюардессе).

Языковые особенности устной деловой речи

Фонетика. В устной деловой речи возможна более сильная, нежели в кодифицированном языке, редукция гласных звуков, вплоть до их выпадения: университет (*унирситет),* шестьдесят (*шийсят),* значит, так *(зъчтак*). Наблюдается упрощение групп согласных: только (*токо*), практически (*практицки*).

Морфология. В устной деловой речи редко употребляются причастия и деепричастия для обозначения добавочного действия, то есть в своих прямых функциях, связанных с образованием причастных и деепричастных оборотов.

Лексика. Лексике разговорного стиля свойственна конкретная предметная соотнесенность. В разговоре используются самые обычные, распространенные слова. Говорящие часто употребляют слова-эрзацы, незнаменательную лексику, разного рода частицы, междометия: *понимаешь, вообще, так сказать, короче, э-э, гм, ну, даже, ну и.* Используется эмоциональная, выразительная лексика: *книженция, море дел, бешеные деньги, аховая ситуация.*Используется особая система способов называния: стяжения (маршрутка, комиссионка); субстантивированные прилагательные (Горьковка-библиотека имени Горького); устранение определяемого: диплом (дипломная работа); глагольные сочетания-конденсаты: *поступить* (в вуз); метонимии: *пойти на Феллини* – пойти на фильм Феллини; имена ситуации – *Ну как, кончилось твое затопление?* (т.е. судебные хлопоты в связи с затоплением квартиры).

Своеобразен синтаксис разговорной речи. В условиях разговорно-обиходного общения люди не имеют возможности продумывать фразы до их произнесения. Это мешает широко использовать развернутые и сложные предложения. Преобладают цепочки простых предложений. Принцип развертывания текста ассоциативно-линейный. Однако в деловом общении даже в условиях устно-разговорного общения реализуется сюжетно-тематический принцип развертывания текста: *Вот теперь/ мы вложились/ а вы нам кислород перекрываете с новыми тарифами// Это значит все пересчитывать / так/ все бумаги по новой оформлять/ бегать по коридорам*. В устной деловой речи часто используются неполные предложения. Ср. разговорно-обиходные употребления (*Закипел/выключи*), повторы (*Я по Волге этим летом поеду\\ по Волге*), непроективный порядок слов (*Поволокла она его на сцену*). В устной деловой речи: *А плакатик мы вот там повесим// на углу Рокоссовского поместим\\Товар не поставили вы вовремя// убытки нам расхлебывать.*

Разговорную речь необходимо отличать от внелитературного просторечия. Просторечие – это язык малообразованной части городского населения. Просторечие, в отличие от разговорной речи, характеризуется системным нарушением языковых норм, употреблением сниженной лексики, смешением разностилевых средств, бедностью речевых ресурсов. Образцы просторечия: *Мне к автобусу как пройтить? Где столовая? – Там. Туды квартал – тоже столовая есть; Щасперкусю немного; Мясу-ту я перкрутила; В сером пальто за вами стояла аль нет? Поедем на таски; Можно на семерке проехать на транвае; Ишь прынцессавыискалась! У ей кастрюлев до энтой страсти.* Просторечие используется в художественном стиле:*Маэстро, врежьте марш! Эту сволочь на кухню допускать нельзя, он у Дарьи фарш слопал;Отлезь, гнида!* (М. Булгаков); *Ой Вань, ты глянь на акробатика! Смотри, как вертится, нахал!*(В. Высоцкий); *Метро закрыто, в такси не содють* (Высоцкий), «Ведьмы

мы али не ведьмы, патриотки али нет»(В. Высоцкий).

ЗАДАНИЯ

Задание 1

Найдите элементы разговорности в речи Дмитрия Тихомирова, «лучшего грибного гида России»

А вот прямо на выходе из леса кто-то выкинул целую корзину белых плодовых тел. Попробуем. (Пробует гриб на язык). А-а-а, это же скрипица! Млечный сок у нее ядовито-едкий. У-у-у, нет ли воды?

Я лизнул этот гриб, и у меня вкусовые рецепторы прямо разрываются от боли! Есть его можно, но осторожно. Это только на любителя и у кого железный желудок

А вот этот гриб имеет в народе несколько названий Его называют ореховый гриб, молочайник. И вот, кстати, семейка красно-коричневых грибков Я думаю это млечник камфарный. Оранжевые волнушечки заметны издалека на зеленом мху. Сорвем один груздочек. Я думаю, волнушку розовую невозможно спутать с каким либо грибом. Посмотрим что это за грибок. Сейчас я его аккуратно выну. Это осиновый груздь, конечно, не тот настоящий мохнатый груздь, но тоже очень хороший. Но главная моя цель на этой опушке найти черный грудь, чернушку. Вообще у чернушки нет двойников. В последнее время вокруг чернушки идет дискуссия. Западные микологи выделили в ней опасный токсин.

И кулинарная страничка. Сегодня у меня брутальная такая грибная похлебка. Я назову ее «Царство грибов».

Но есть один вид сыроежек, который даже я его не могу найти – это сыроежка подземная. Она живое свидетельство экспериментов матери-эволюции. Само ее обнаружение – большой вопрос, так скажем. А вот я вижу сыроежку, по-моему, это сыроежка желтая. Среди множества сыроежек есть большие любители мимикрировать под благородные грибы. Видишь грибок - сердце екает от радости, бежишь, а это – валуй. А ты думал, что это болетус эдулис, или белый гриб. За это многие грибники не любят валуй. Вот эти ярко-желтые потрясающие лисички – мои любимые грибы. И мой самый главный гриб – это вороночник трубковидный, или черная лисичка.

Задание 2

Найдите признаки научно-популярного стиля в приведенной выше речи Дмитрия Тихомирова. Выпишите термины.

Задание 3

Найдите элементы разговорности и просторечия в текстах. Укажите высказывания, в которых их употребление функционально мотивировано.

1. Прошу предоставить мне академический отпуск, так как безумно устала.

2. Идет гудёж, Колян братву бакшует.

3. Мюнхен не идет на теннисные корты, он балдеет от футбола («Комсомольская правда»).

4. Ой Вань, ты глянь, какие клоуны, рот – хоть завязочки пришей, а сами, сами размулёваны, и морды – как у алкашей. Послушай, Зин, не трогай шурина – какой ни есть, а все же родня. Сама намазана, прокурена – гляди, дождешься у меня. (В. Высоцкий)

5. Сергей, ты горишь! Уповай, человече,

Теперь на надежность строп!

Нет, поздно – и мне вышел «мессер» навстречу,

Прощай, я приму его в лоб! (В. Высоцкий)

6. Леший как-то недопил,

Лешачиху свою бил и вопил:

«Дай рубля, прибью а то,

Я добытчик, али кто?!

А не дашь – тады пропью долото!» (В. Высоцкий)

6. Поисть не дасть, вражина! (М. Шолохов)

7. Про нее я узнал очень много ньюансов:

У нее старший брат – футболист «Спартака»,

А отец – референт в министерстве финансов. (В. Высоцкий)

8. Я – самый непьющий из всех мужуков:

Во мне есть моральная сила,

И наша семья большинством голосов,

Снабдив меня списком на восемь листов,

В столицу меня снарядила (В. Высоцкий)

Задание 4

Укажите недопустимое в научном стиле употребление разговорного элемента. Отредактируйте предложения.

1. В то же время количество зерновок у гибридных форм сильно превышало их число по сравнению с многозерной разновидностью тургидной пшеницы.

2. Однако созданный высокопродуктивный генотип обладал одним огромным недостатком: он унаследовал высокорослость.

Задание 5

Отметьте элементы разговорности в публицистическом тексте. С какой целью они употребляются?

Британские спецназовцы в Афгане стили женщинами. (Речь идет о том, что британские спецназовцы переоделись в женскую одежду и таким образом сумели бежать из Афганистана).

…Мол, на каждом блокпосту на дороге один из афганских спецназовцев (который тоже бежал от талибов) объяснял, что женщины очень набожны и едут в столицу приветствовать возвращение к власти «Талибана». И это сработало.

Задание 6

Проанализируйте языковые особенности фрагмента из повести А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича». Попытайтесь обосновать использование разговорного стиля в произведении

В лагерях Шухов не раз вспоминал, как в деревне раньше ели: картошку – целыми сковородами, кашу – чугунками, а еще раньше, по-без-колхозов, мясо – ломтями здоровыми. Да молоко дули – пусть брюхо лопнет. А не надо было так, понял Шухов в лагерях. Есть надо – чтоб думка была на одной еде, вот как сейчас кусочки эти малые откусываешь, и языком мнешь их, и щеками подсасываешь – и такой тебе духовитый этот хлеб черный сырой. Что Шухов ест восемь лет, девятый? Ничего. А ворочает? Хо-го!

ТЕСТЫ

1. Условиями формирования разговорной речи, по мнению Е.А. Земской, являются:

а) спонтанность, неподготовленность и непринужденность коммуникативного акта при непосредственном участии в нем собеседников;

б) подготовленность коммуникативного акта при опосредованности общения собеседников.

2. Паралингвистические средства (жесты, мимика, интонация, тон и темп речи) выступают в качестве дополнительных проводников информации в:

а) устной разговорной речи;

б) письменном общении.

3. Согласно В.К. Харченко, разговорный дискурс характеризуется следующим признаками:

а) сиюминутность, непринужденность, спонтанность, приватность,

эмоциональность;

б) подготовленность, отсутствие импровизационного начала;

4. Константные признаки разговорной речи, по мнению Е. А. Земской:

а) необычный порядок слов; тенденция к большей расчлененности текста; разгрузка полипредикативных построений (сложных предложений); ассоциативность связи сегментов речи;

б) нейтральный порядок слов; грамматическая связанность сегментов речи.

5. Согласно В.К. Харченко, наиболее яркими формами проявлениями вежливостности(уважения к личности адресата речи) являются:

а) вокативы, диминутивы, приставочное смягчение, литоты, цитатное смягчение;

б) гиперболы, эпитеты, олицетворения, метафоры и сравнения

6. По В.К. Харченко, развитие в разговорной стихии актуальных для личности ценностных моделей предполагает использование следующих явлений:

а) искусство комплимента, расширение этикетных клише, закрепление речевой эвристики, передача «формул жизни»

7. Высказывание (устная деловая речь): *А взаимозачет рекламный плакатик я уже говорил здесь вот на «Самаре» или где-нибудь рядом повесить* … -- характеризуется:

а) непроективным (обратным) порядком слов;

б) прямым порядком слов.

8. Высказывание (устная деловая речь): *Ну что толку … я предлагала….* – характеризуется:

а) использованием словосочетаний и предложений в неполном виде;

б) полнотой словосочетаний и предложений;

9. Неполнота реализации речевого замысла в устной деловой диалогической речи

обусловлена:

а) общностью совместного опыта и совместных знаний участников диалога; конситуацией общения; контекстом;

б) не обусловлена перечисленными выше факторами.

10. Высказывание: *Да вот… возьмите (говорящий протягивает папку), а то забудете…* -- характеризуется:

а) полнотой (полной вербализованностью информации, полной реализацией речевого замысла);

б) неполнотой (неполной вербализованностью информации); пропущено дополнение.

11. Слова: *нал, безнал, растаможка, оперативка, заправщик, кадровик, оптовик* – характеризуют:

а) письменную разновидность деловой речи;

б) устно-разговорную разновидность деловой речи.

12. По В.К. Харченко, уважение к информативности ситуации и, как следствие, компрессия языковой формы предполагает использование следующих явлений:

а) словотворчество, эпитеты, олицетворения;

в) контаминация, метонимия, эллипсис, грамматические экспрессивы, семантические конденсаты.

ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ

Механизмы информирования и воздействия, присущие публицистическому стилю, вам придется не один раз использовать в профессиональной деятельности, иначе получится по Маяковскому – «…пройду стороной, как проходит косой дождь».

Всему этому надо учиться и все это надо уметь. Надо и глубоко понимать сущность публицистического стиля – ведь в некоторых случаях он связан с элементами манипулирования.

Обратите на сущность функции воздействия – влиять на мнения, взгляды, мотивации, оценки, волевую и отчасти когнитивную сферу людей – вплоть до перекодирования ментальных механизмов. Какая мощь!

Профессионалу, деловому человеку необходимо осознавать огромный прагматический потенциал оценочно заряженной лексики – оценка действительно может влиять на мнения и взгляды людей. Использовать оценку

надо очень осторожно, с высочайшей степенью ответственности.

Публицистический стиль обслуживает широкую сферу общественно-политической коммуникации в области экономики, политики, идеологии, культуры. Он представлен в газетах, журналах, на радио, телевидении, в ораторских выступлениях на митингах, собраниях, в Государственной Думе. Выделяются подстили публицистического стиля: газетно-публицистический, тележурналистский, ораторский.

Наиболее часто публицистический стиль ассоциируется со средствами массовой информации. Средства массовой информации выполняют следующие функции:

информационную (СМИ содержат сообщения о положении дел, разного рода событиях, фактах);

оценочную (изложение фактов часто сопровождается их оценкой, анализом);

познавательную и просветительскую (средства массовой информации передают культурную, историческую, научную информацию, которая расширяет знания читателей);

функцию воздействия (СМИ влияют на взгляды и поведение людей);

гедонистическую (СМИ выполняют развлекательную функцию; способ изложения информации часто вызывает чувство эстетического удовольствия). Иногда говорят и о так называемой генеральной функции: СМИ способствуют сохранению единства человеческой общности.

Особенностью публицистики является соединение тенденции к стандартизованности, свойственной строгим стилям, и тенденции к экспрессивности, свойственной языку художественной литературы. В.Г. Костомаров писал: «К максимуму информативности стремятся научный и деловой стили… К максимуму эмоциональности приближаются некоторые бытовые и поэтические тексты… Газетное изложение не терпит ни той, ни другой крайности: в первом случае (…)

Таким образом, для публицистического стиля характерно чередование в текстах **экспрессии**, определяемой требованием воздействия на читателя, и **стандарта**, определяемого требованием оперативности передачи информации. Стандарт (клише) -- это устойчивый и воспроизводимый оборот, обладающий четким значением и экономно выражающий содержание (меры по социальной поддержке населения, переход к рынку, ратификация договора). Штамп, в отличие от стандарта, является стертым выражением (горячая поддержка, живой отклик) и нежелателен в публицистической речи.

Доминантой публицистического стиля являются документально-фактологическая точность и открытая социальная оценочность. С ними связаны лаконичность изложения, информативная насыщенность, доходчивость, эмоциональность и обобщенность высказывания, употребление публицистической лексики и фразеологии; использование речевых штампов и клише; использование выразительных средств языка. Воздействующая направленность публицистического стиля проявляется в использовании эмоционально-оценочной лексики; слов с переносным значением (политическая смерть, дуэт тори и консерваторов); разговорных, просторечных и жаргонных слов (балдеть, подставить, навалять баблища); риторических вопросов, неполных предложений.

Информационная функция воплощается в точности, официальности, широком использовании аббревиатур и т.п.

Публицистический стиль играет заметную роль в системе функциональных разновидностей литературного языка. Он открыт для элементов официально-делового и научного стиля, в нем находят применение средства разговорной речи; нередко используются художественные средства. Несмотря на большой удельный вес стандарта, может проявляться авторская индивидуальность. Занимая промежуточное положение между научным стилем и языком художественной литературы, публицистический стиль оказывает воздействие на обе эти разновидности литературного языка. К жанрам публицистического стиля относятся: информация о последних новостях, спортивный комментарий, очерк, статья, фельетон, памфлет, репортаж, интервью, выступление на собрании и др.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Назовите сферу функционирования публицистического стиля.

Охарактеризуйте конструктивный признак публицистического стиля.

Какие жанры публицистики вам известны?

Назовите общестилевые и языковые черты публицистического стиля.

УПРАЖНЕНИЯ

Упражнение 1

Определите средства выразительности, использованные в заголовках. Попытайтесь ответить на вопрос, о каком звере идет речь в текстах,

озаглавленных подобным образом.

Зверек в енотовой шубке;

Лисавета Патрикеевна;

Водяной зверь;

Полосатое совершенство;

Упражнение 2

Укажите черты публицистического стиля, представленные в заголовках из газеты «Комсомольская правда». Какие средства языковой выразительности использованы в каждом из них?:

1. Рубль малость взбодрился, глядя на выборы в США

2. За что убили колбасного короля

3. Нашлось место, где вирус отступает. Это армия.

4. Два дня ломило кости. Но теперь иммунитет мощнейший!

5. Как решите, так и будет. Гарантирую.

6. Из сети слов не выкинешь

7. Идет война информационная

8. А дорожка мне в ответ…

9. «Украина 2.0». Очевидна попытка создать рядом с Россией Украину 2.0

10. Олег Меньшиков, шепотом: «Вон из Москвы! .. Карету мне…»

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Назовите сферу функционирования публицистического стиля.

Охарактеризуйте конструктивный признак публицистического стиля.

Какие жанры публицистики вам известны?

Назовите общестилевые и языковые черты публицистического стиля.

УПРАЖНЕНИЯ

Упражнение 1

Определите виды метафор, используемых в публицистической речи. Заполните таблицу.

Вид метафоры	Пример
1	2
Болезненное состояние (медицинская метафора)	
Спорт (спортивная метафора)	
Война (военная метафора)	
Музыка (музыкальная метафора)	
Растение (вегетативная метафора)	
Театр (метафора театра)	
Машины и механизмы (машинная метафора)	
Вместилище (пространственная метафора)	
Животные (зооморфная метафора)	

А) Дуэт тори и консерваторов, политическая смерть, ростки демократии, политический фарс, паралич власти, политический труп, акулы пера, политическая блокада, предвыборная машина, кризис власти, реанимировать производство, скачки артериального давления, механизмы власти.

Упражнение 2

Выпишите метафоры и олицетворения из материалов «Комсомольской правды»:

1. Рубль малость взбодрился, глядя на выборы в США.

2. Дело обрастает все новыми и новыми подробностями.

3. Причем часть этих деталей начала греметь на всю страну еще тогда, когда бизнесмен-миллионер был еще жив.

4. Хотя на самом деле это были происки моей природной мнительности.

Упражнение 2а

Выпишите сравнения и эпитеты из материалов «Комсомольской правды»:

1. Самочувствие – словно тебя провернули через мясорубку.

2. Меня колотил лютый озноб.

3. Ничего он от меня не требовал, был такой теплый, добрый разговор.

Упражнение 2б

Определите средства речевой выразительности, используемые в языке публицистики. Заполните таблицу

Средство выразительности	Пример
1	2
Риторический вопрос	
Риторическое восклицание	
Умолчание	
Сегментация	
Парцелляция	
Эпифраз	
Метафора	
Персонификация	
Синекдоха	
Метонимия	
Окказионализм	
Аллюзия	

1. Съезданутый.

2. Куриные окорочка все-таки полетят в Россию.

3. Наша крыша -– небо голубое.

4. Его ракета Х-55 несет ядерный заряд. Ее «неядерная» дочка Х-555 свою фантастическую точность обеспечивает при использовании ГЛОНАСС.

5. Олигархи всех стран, не лезьте. Самим тесно! 6. А жалеть о чем-то…Зачем?

6. Всплеск оккультизма.

(См. справочник к теме «Художественный стиль»).

Упражнение 3

Выпишите оценочную лексику.

Немецко-фашистские захватчики, воротилы большого бизнеса, акулы пера, передовое человечество, происки конкурентов, тамошние спецы.

Упражнение 4

Определите средства выразительности, использованные в заголовках. Попытайтесь ответить на вопрос, о чем идет речь в текстах, озаглавленных подобным образом.

Зверек в енотовой шубке;

Лисавета Патрикеевна;

Водяной зверь;

Полосатое совершенство;

Тройной тулуп, расшитый золотом;

У кого из звезд тачка круче?

Наша крыша – небо голубое;

Упражнение 5

Какие признаки публицистического стиля представлены в текстах?

А) Как «обуздать» стресс, когда сердце не внемлет голосу рассудка, когда сосуды, сужаясь и расширяясь, «играют» с давлением? Как подняться с колен, когда затяжная стрессовая ситуация приводит к полному упадку сил?

Б) Как свеча на ветру, оказался сегодня и тигр амурский. До середины прошлого века этот самый крупный и, считают, самый красивый из всех подвидов тигра пребывал в безопасности. Местные люди – удэгейцы, нанайцы, орочи на божественного зверя никогда не охотились, считая его существом сверхъестественным. «Его тоже люди», -- говорил Дерсу Узала, уже носивший за плечами берданку, но считавший невозможным для себя выстрелить в тигра. … И тут на амурского тигра, как цунами, накатилась очередная волна бедствия.

В) Укажите черты публицистического стиля, присутствующие в заголовках из газеты «Комсомольская правда». Какие средства языковой выразительности использованы в каждом из них?:

1. Рубль малость взбодрился, глядя на выборы в США

2. За что убили колбасного короля

3. Нашлось место, где вирус отступает. Это армия.

4. Два дня ломило кости. Но теперь иммунитет мощнейший!

5. Как решите, так и будет. Гарантирую.

6. Из сети слов не выкинешь

7. Идет война информационная

8. А дорожка мне в ответ…

9. «Украина 2.0». Очевидна попытка создать рядом с Россией Украину 2.0

10. Олег Меньшиков, шепотом: «Вон из Москвы! .. Карету мне…»

Г) Укажите стилевые черты публицистического стиля в речи Вячеслава Молотова «Граждане и гражданки Советского Союза! Сегодня, 22 июня, в 4 часа утра, без всякого объявления войны…».

Д) Укажите, какие выразительные средства реализуют функцию воздействия в речи Вячеслава Молотова «Граждане и гражданки Советского Союза! Сегодня, 22 июня, в 4 часа утра, без всякого объявления войны…».

Упражнение 6

Напишите вопросы для интервью с деканом вашего факультета.

Задания для самостоятельной работы

(темы рефератов и сообщений)

1. Языковой облик газеты (по выбору студента).
2. Речевой портрет ведущего молодежной программы («Радио «Ведо», «Европа плюс» или др.).
3. Жанровая дифференциация, отбор языковых средств в публицистическом стиле.

УДК: 821.161.1 : 634

ОБРАЗ САДА В ЛИТЕРАТУРЕ XIX-НАЧАЛА XX ВЕКОВ

Никулина О.А., студент
Научный руководитель – Яновская И.В., к. филол. н., доцент
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»
г. Волгоград, Россия

Сад, в который вы входите, – это не только место, где растут цветы, кусты и деревья, но и создаваемое в течение достаточно продолжительного времени

произведение искусства. Стилистическое решение планировки, формы многочисленных дорожек, сочетание различных деревьев и композиция цветов на клумбах – все это результат творческой мысли человека.

Сад строится по архитектурному плану, как в музыке достигается гармония звуков, так и в саду должна быть гармония, красивое сочетание форм и окраски листвы и цветов. Художник рисует картину на холсте красками, садовник – растущими деревьями, кустами и цветами, а писатель – точно подобранными словами, которыми мастер словно «осваивает, перерабатывает, продолжает духовный опыт человечества, черпавшего идеи и образы из общения с растениями» [1, с.21].

Образ сада встречается в мифах, легендах, философских трактатах и, конечно же, в поэзии и прозе. Так, в своем первом и главном значении сад символизирует созданный богом рай. Заметим, что рай «в христианских представлениях – место вечного блаженства, обещанное праведникам в будущей жизни» [2, с. 363].

Человек воспринимал себя частью природы. В связи с этим в фольклоре сложилась символическая система изображения человеческих переживаний через природу. При этом сад предстает одним из основных символов счастья – несчастья, находящихся в контрастном соотношении. К примеру, символами радости и добра являлись цветущие сады, зеленеющие деревья, распускающиеся и благоухающие цветы. Символами горя, тоски и зла – сохнущие сады с теряющими листья деревьями.

Вспомним поэзию М.Ю. Лермонтова, где сад входит в образную систему родного дома, чаще всего дома детства: «…И вижу я себя ребенком; и кругом / Родные всё места: высокий барский дом / И сад с разрушенной теплицей…» [3, с. 43].

Сад как место встречи и воспоминаний встречается и у Афанасия Фета. Стихотворение «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали…» наполнено настроением исчезнувшего мира, полного гармонии и покоя, о чём также писал И.А. Бунин в знаменитых «Антоновских яблоках». В «Воскресении» Л.Н. Толстого символом рая выступает, например, виноградник. Неслучайно в конце романа Нехлюдов цитирует библейскую притчу о виноградарях, которая многое даёт для понимания смысла жизни. В поэзии К.Д. Бальмонта сад, в который он возвращается лишь в воспоминаниях, – это сказочный сад его детства. Вишнёвый сад А.П. Чехова, по мнению критика Золтана Хайнади, является как бы прообразом Эдема. В комментариях к «Вишневому саду» Э. Полоцкая замечает, что в красоте сада кроется желание гармонии и полноты бытия, потеря чего равноценна ужасу изгнания из Эдема. Однако, как мы помним, вишнёвый сад вырубается и в этом герои пьесы видят исчезновение последних следов земного рая. Остаётся только надежда на потерянный рай, который ещё может

быть возвращён, воссоздан как душевное состояние: «Мы посадим новый сад, роскошнее этого, ты увидишь его...» [4, с. 650].

Таким образом, у Чехова, как и других писателей и поэтов XIX века, природа, история, личные воспоминания оказываются созвучными, пересекающимися понятиями. Кроме того, ими «отбирались только такие образы из мира природы, которые могли особенно выразительно раскрыть содержание» [5] Потому и судьба садов становится символическим переосмыслением исторических судеб России «и – шире – славянского духовного универсума» [6]. Сад для писателей всегда являлся отражением мира.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Чижикова, О. В. Гностическое начало в поэзии Арсения Тарковского [Текст] // Основные проблемы гуманитарных наук. Выпуск II. Сборник научных трудов по итогам международной научно- практической конференции (10 октября 2015 г.). Волгоград, 2015. С. 20-22.

2. Мифы народов мира: Энциклопедия [Текст]. В 2 т. Т. 2 / Под ред. С.А. Токарева. – М., 2003.

3. Лермонтов, М. Ю. Полное собрание сочинений [Текст]. В 2 т. Т. 1 – М., 1998.

4. Чехов, А. П. Полное собрание сочинений [Текст]. В 12 т. Т. 4– М., 1963.

5. Яновская И. В. Фольклорная традиция в поэме А. С. Пушкина «Полтава» [Текст]: дис. … канд. филол. наук: 10.01.01 / Яновская Ирина Владимировна. – Волгоград, 2001. – 161 с.

6. Чижикова, О. В. О семиотике идиостиля Бориса Пастернака [Электронный ресурс] / О. В. Чижикова, И. В. Яновская // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: http:// www.science-education.ru/121-19544 (дата обращения: 07.06.2015)

ОФИЦИАЛЬНО-ДЕЛОВОЙ СТИЛЬ – ЯЗЫК ДОКУМЕНТОВ

Чичикову хотелось поскорее кончить все, не откладывая в долгий ящик. Сам решился он сочинить крепости, написать и переписать, чтоб не платить ничего подьячим. Форменный порядок был ему совершенно известен: бойко выставил он большими буквами: «Тысяча восемьсот такого-то года», потом вслед за тем мелкими: «помещик такой-то», и все что следует. В два часа готово было все.

Н.В. Гоголь. «Мертвые души».

Официально-деловой стиль обслуживает сферу официально- деловых отношений при общении в государственных учреждениях, в суде, при деловых и дипломатических переговорах и реализуется в текстах законов, указов, приказов, справок, протоколов, договоров, актов, соглашений, деловых писем и др. Выделяются три подстиля:

1) собственно официально-деловой (канцелярский);

2) юридический (язык законов и указов);

3) дипломатический. К периферии официально-делового стиля относят патентный стиль, информативную рекламу и обиходно- деловую речь (объяснительные записки, заявления и др.). Ядро (центр) официально-делового стиля составляет организационно- распорядительная документация (ОРД). В ней доминанта стиля – *императивность* – представлена наиболее ярко. ОРД предписывает адресату определенные модели поведения, правила действий, реализуя акты волеизъявления. *Функция воздействия* преобладает в дипломатическом подстиле (проявляется в использовании экспрессивных средств языка).

Документ – это текст, управляющий действиями людей и обладающий юридической значимостью. Отсюда вытекает требование денотативной (денотат – предмет внеязыковой действительности) и коммуникативной точности: события, изложенные в документе, должны соответствовать действительности, а мысль авторов должна быть адекватно отражена в речевом фрагменте. Официально-деловой речи свойственна точность формулировок, которая исключала бы возможность иного толкования. Деловое общение сводит отношения к стандартным (однотипным) ситуациям. Тем самым создается стандартизованная речевая манера официального стиля, обеспечивающая ту степень коммуникативной точности, которая придает документу юридическую силу. В документе регламентируется не только композиция текста и использование тех или иных слов и выражений, но состав реквизитов. В связи с этими свойствами официально-делового стиля большую роль в нем играют устойчивые, клишированные обороты: *вменить в обязанность, ввиду отсутствия, по истечении срока*.

Информацию в тексте несут не только текстовые фрагменты, но и реквизиты – обязательные элементы содержания, строго закрепленные за определенным местом на бланке (например, дата, индекс, подпись, гриф ограничения доступа к документу, эмблема организации и т.д.). Число реквизитов в документах различно. Формуляр – образец – устанавливает состав реквизитов и порядок их расположения.

Форма служебного документа – это совокупность элементов его содержания и оформления, оцениваемых с точки зрения их состава, объема, последовательности, расположения, взаимной связи. К элементам содержания документа относятся текстовые фрагменты.

В официально-деловой речи используется специальная лексика; слова, называющие не только лицо, но и его роль (истец, усыновитель, ответчик). Употребляются отглагольные существительные, «расщепленные сказуемые». Широко используется «нанизывание родительного падежа». Частотны производные предлоги (*в связи, в силу, по истечении, в продолжение, в части, с целью, на основании*).

В создании объективности официально-делового стиля используется отказ от употребления личного местоимения я, отказ от экспрессивных моделей построения предложения; нейтральный порядок слов. Предложения объемны, часто употребляются ряды однородных членов. Большую роль в создании текста играют такие средства, как абзацы, рубрикация, выделение ключевых слов текста шрифтом.

Официально-деловой стиль имеет длительную историю формирования. Как особый «язык», обслуживающий важнейшие сферы государственной жизни (внешние отношения, торговлю, частную собственность), стиль выделился рано. Первыми письменными документами были договорные грамоты Олега с греками. В 11 веке появляется свод законов Киевской Руси – «Русская правда». В нем уже можно выделить яркие языковые особенности: высокую степень терминированности, преобладание сочинения над подчинением, наличие конструкций с придаточным условным (с союзом *аще* – если): «Аще будет свободный человек убит 10 гривен серебра за голову». Древнейшим документом считается «Грамота великого князя Мстислава Володимировича и его сына Всеволода 1130 года» («Се азъ Мстиславъ Володимерь сынъ, дьржа Руськую землю…»). Государственно-приказной язык 15-17 вв. уже представляет собой более нормированный, эталонный язык, нежели разговорная речь. В обиход входят формулы: *дана сия в том, взять на поруки, отдать под суд, быть в опале* и др. Со времен Киевской Руси начался процесс унификации языка деловых бумаг. В «Генеральном регламенте» петровских коллегий дана уже законченная система норм документирования. В двадцатом веке унификация приобретает необратимый характер. Машинная обработка и компьютеризация делопроизводства открыли возможность использования текстов-аналогов, бланков, формуляров, в которых трафарет представляет вид формализованного текста. «Процесс создания трафаретных текстов заключается в выделении для группы однотипных текстов постоянных

частей, содержащих ранее известную информацию, и пробелов для вписывания меняющихся сведений. Как правило, это номинации, даты оформления, подписания документа, указания стоимости, количества, формы поставки товара (оборудования), объема работ и т.п.» (Колтунова М. В., с. 31). Трафарет используется при составлении графика отпусков, штатного расписания и др. Трафаретными часто бывают договоры, деловые письма.

Официально-деловой стиль многообразен в жанровом отношении. Выделяются жанры: деловые письма, организационно- распорядительная документация, инструктивно-методическая и справочная документация, личные документы, коммерческая корреспонденция.

Специалист агропромышленного комплекса должен уметь грамотно составлять документы, работать с документами. Используя нормативные справочники и учебники по современному делопроизводству, а также программы, вы сможете научиться составлять деловые письма, приказы, распоряжения, заявления, доверенности, справки, докладные и служебные записки, акты, протоколы, должностные инструкции.

ПРИ СОСТАВЛЕНИИ СПРАВОЧНИКА ИСПОЛЬЗОВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Колтунова, М. В. Язык и деловое общение: Нормы, риторика, этикет / М. В. Колтунова. – М.: «Экономическая литература», 2002. – 288 с.

2. Ипполитова, Н. А. Русский язык и культура речи. В вопросах и ответах \ Н. А. Ипполитова, О. Ю. Князева, М. Р. Савова. – М.: Проспект, 2006. – 340 с.

3. Русский язык и культура речи / под ред. д. ф. н., проф. Н. Ю. Тяпугиной; второе издание, исправленное и дополненное. – Саратов, 2004. – 230 с.

4. Культура русской речи: Учебник для вузов/ Отв. ред. д.ф.н., проф. Л. К. Граудина и д.ф.н., проф. Е. Н. Ширяев. – М.: Норма, 2005. – 560 с.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

Назовите основную сферу функционирования официально- делового стиля.

Назовите основные подстили официально-делового стиля.

Почему организационно-распорядительная документация (приказ, распоряжение, постановление) составляет ядро официально-делового стиля?

Какие языковые и общестилевые черты официально-делового стиля вы можете назвать?

Что такое денотативная (предметная) и коммуникативная точность? Почему

они так важны для официально-делового стиля?

Что такое документ?

УПРАЖНЕНИЯ

Упражнение 1

Найдите элементы официально-делового стиля в тексте.

18… года 27 дня ** уездный суд рассматривал дело о неправильном владении гвардии поручиком Андреем Гавриловым сыном Дубровским имением, принадлежащим генералу-аншефу Кирилу Петрову сыну Троекурову, состоящим ** губернии в сельце кистеневке, мужеска пола душами **, да земли с лугами и угодьями** десятин. Из коего дела видно: означенный генерал-аншеф Троекуров летом 18…года июня 9 дня взошел в сей суд с прошением о том, что покойный его отец, коллежский асессор и кавалер Петр Ефимов сын Троекуров (…)

Упражнение 2

Найдите стандартизованные конструкции официально-делового стиля в тексте. Определите вид документа.

Свидетельствую сим, что недоросль Александр Пушкин есть действительно законный сын служащего в комиссариатском штате 7-го класса Сергея Львовича Пушкина.

Марта … дня 1811

Министр юстиции Дмитриев

Упражнение 3

Найдите элементы официально-делового стиля в Духовной грамоте московского князя Ивана Даниловича Калиты 1327—1328 г. Определите вид документа.

Во имя отца и сына и стго дха. Се азъ грешныи худыи рабъ божии иванъ пишу душевную грамоту ида въ ворду* никимъ не нуженъ* целымъ своимъ оумомъ въ своемъ здоровьи: се же богъ что розгадаеть о моем животе* даю рядъ сыномъ своимъ и княгини своей приказываю сыномъ своимъ свою Москву. А се им розделъ оучинилъ. Се далъ есмь сыноу своему болшему семену можаескъ, коломну со всими коломеньскими волостми…

- ида въ ворду – идя в Орду.
- никимъ не нуженъ – никем не принуждаем, своей волей.
- се же богъ что розгадаеть о моем животе -- как Бог распорядится моей жизнью.

Упражнение 4

Ознакомьтесь с юридической терминологией Древней Руси.

Голова – убитый, головникъ – убийца, послухъ – свидетель, видокъ – свидетель, вира – штраф, вено вотское – выкуп за невесту, рота – клятва, куна –

деньги, порукы – поручительство, искати – предъявлять иск, поручник – поручитель, тяжються – ведут судебный спор.

Упражнение 5

Прочитайте отрывки из юридических документов Древней Руси. Исходя из контекста, определите терминологическое значение юридического термина Древней Руси *задьница*:

Оже будеть сестра въ дому, тъ тои задьниця не надобе, но отдадять ю замуж братья, како си могуть; Аже боудуть робье дети у мужа, то заднице им не имати, но свобода им с матерью; Братья или дети тяжються о задницю (одно из дел церковного суда)..

Упражнение 6

Определите лексическое значение слов и сочетаний

Реквизиты, ходатайство, претензия, ответчик, истец, кассационная жалоба, приговор, офферта, ратификация, полномочия, нота, взыскание, арбитражный суд, банковский день, выговор, резюме, стандарт, сертификат, табель, факс, трафаретный документ, типовые документы, адресант, адресат, гриф, дело, дубликат, индексы, инициалы, контрагенты, входящий документ, выписка.

Упражнение 7

Вместо точек вставьте слова, соответствующие определению.

…-- пометка, указывающая на особый характер или особый способ пользования документом («секретно», «срочно», «для внутреннего пользования»;

… -- подпись руководителя, должностного лица, означающая согласие с содержанием документа;

… -- документ, закрепляющий соглашение двух или нескольких сторон;

… -- подборка документов, относящихся к одному делу;

… -- единица хранения письменных документов в архиве, помещенных в отдельную папку.

Упражнение 8

Составьте сочетания, характерные для официально-делового стиля. Образец:

А) лицо – юридическое лицо; состав – состав преступления;

Б) контроль – возложить контроль.

Составьте предложения с данными сочетаниями.

А) Дети, срок, ответственность, приговор, порядок, жалоба, рассмотрение, органы, оборона, наказание, ответственность, подписка, обстоятельства, вред, дело, преследование, суд, ревизия, ущерб, состав, заблуждение, ответчик.

Б) Приговор, указ, распоряжение, дисциплина, оклад, взыскание,

порицание, выговор, реконструкция, помощь, контроль, ревизия, акт, договоренность, контракт, договорные отношения, формальности, ущерб, иск, уголовное дело, следствие, заблуждение, улики, алиби, доказательства, интересы.

Упражнение 9

С данными производными предлогами составьте предложения, имеющие окраску официально-делового стиля.

Вследствие, на основании, в отношении, в течение, в порядке, в части, согласно, в соответствии, в связи, исходя, в виду, в силу, благодаря, с целью.

Упражнение 10

Определите с помощью словаря значения слов, вставьте пропущенные буквы, поставьте ударение:

р_номе	
р_золюция	
к_ммюнике	
к_нвергенция	
р_кламация	
пр_амбула	
__-ферта	
пр_тензия	
ф_номен	
пр_оритет	

Упражнение 11

Прочитайте перечень реквизитов отправителя и образец. Покажите стрелками, какие из реквизитов имеются в данном образце.

Образец	**Перечень возможных реквизитов отправителя:**
Волгоградский государственный аграрный университет пр. Университетский, д.26, Волгоград, 400002 Тел. (8442) 41-17-84, 41-10-94 Факс: (8442) 41-10-85 E-mail: volgau@volgau.com	1) Государственный герб Российской Федерации; 2) эмблема организации; 3) наименование организации; 4) вид акционирования (ОАО, ЗАО, ООО и т. д.): 5) почтовый адрес; 6) номера телефонов; 7) номера факсов; 8)счета в банке; 9) адрес электронной почты; 10) номер лицензии; 11) дата выдачи лицензии.

Упражнение 12

Составьте и запишите текст письма-приглашения (например, на вебинар, конференцию или выставку).

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Упражнение 13

Запишите предложения, используя производные предлоги и известные вам типичные для заявления языковые конструкции.

Предлоги	**Составленные предложения**
1	**2**
Ввиду	
В силу	
Вследствие	
За неимением	
По причине	
Согласно	
В связи *с*	
Благодаря	
За недостатком	

Упражнение 14

Ориентируясь на вашу специальность, составьте предложения с заданным началом:

Начало предложения	Предложение
1	2

Напоминаем Вам, что…	
К сожалению, удовлетворить Вашу просьбу…	
В порядке оказания помощи прошу Вас…	

Упражнение 15

Вставьте пропущенные буквы:

подли_ик, м...тохондрия, пр_тензия, эл...ментарный, пар...дигма, ад…птация, р…золюция, *…ббревиатура, .*

Упражнение 16

Расставьте ударение в словах:

факсимиле, феномен, генезис, каталог, агрономия, ветеринария, обеспечение.

Упражнение 17

Укажите вид документа, которому соответствует определение:

_____ - это документ, содержащий предложение о назначении, перемещении или поощрении личного состава, а также рекомендацию определенных действий и мероприятий по вопросам деятельности учреждения.

- *Анкета*
- *Резолюция*
- *Справка*
- *Докладная записка*
- *Представление*

Упражнение 18

В вашем офисе вышел из строя недавно приобретенный компьютер. Какое письмо нужно направить поставщику? Составьте и запишите текст письма.

_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Упражнение 19

Выделите в приведённом отрывке из документа стандартизованные языковые средства:

С 1 января 1999 г. в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 8 мая 1998 г. №685 «Об основных направлениях налоговой реформы в Российской Федерации и мерах по укреплению налоговой и платежной дисциплины» все плательщики налога на добавленную стоимость обязаны составлять счета-фактуры при совершении операций по реализации товаров (работ, услуг).

Порядок составления счетов-фактур, ведения журналов учета счетов-фактур, книг покупок и книг продаж утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 1998 г. № 914.

Упражнение 20

Объясните различие в значениях у слов по образцу:

понятный текст — понятливый человек,

земляной_____ — земельный _____,
объемный _____ — объемистый _____,
невежа _____ — невежда _____,
поступок _____ — проступок _____,
усложнить_____ — осложнить _____.

Упражнение 21

Докажите, что приведенный текст не может выполнять функцию документа. Найдите ошибки, допущенные авторами заявлений, отредактируйте тексты.

I.

Декану факультета
физической культуры
Олегу Ивановичу

Александрову
от студента 1 курса
факультета физ. культуры
Бадаева Андрея

Прошу перенести зимний лагерный сбор на II курс в связи со сборами.
Освобождение прилагается.
08.02.20г.
(Подпись)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. К основным характеристикам публицистического стиля относятся…

а) предельная точность, не допускающая разночтений

б) минимум требований к форме выражения мыслей

в) социальная оценочность, массовость, демократичность

г) подчеркнутая логичность, терминологичность, отсутствие чувств и переживаний автора

2. К основным характеристикам научного стиля относятся…

а) предельная точность, не допускающая разночтений

б) минимум требований к форме выражения мыслей

в) социальная оценочность, массовость, демократичность

г) подчеркнутая логичность, терминологичность, отсутствие чувств и переживаний автора

3. К основным характеристикам официально-делового стиля относятся…

а) предельная точность, не допускающая разночтений

б) минимум требований к форме выражения мыслей

в) социальная оценочность, массовость, демократичность

г) подчеркнутая логичность, терминологичность, отсутствие чувств и переживаний автора

4. Для текстов научного стиля речи НЕ ХАРАКТЕРНО (А)…

а) преимущественное употребление существительных вместо глаголов

б) широкое использование лексики и фразеологии других стилей

в) логическая последовательность изложения

г) научная фразеология

5. К основным характеристикам художественного стиля относятся…

а) минимум требований к форме выражения мыслей

б) логическая последовательность изложения

в) единство коммуникативной и эстетической

г) социальная оценочность, массовость, демократичность

6. Укажите вид документа, которому соответствует определение:

_____ - *это перечень каких-либо данных, расположенных в определенном порядке.*

а) Ведомость

б) Резолюция

в) Справка

г) Договор

7. Укажите вид документа, которому соответствует определение:

_____ - *это документ, в котором указана причитающаяся за что-либо денежная сумма.*

а) Счет

б) Извещение

в) Контракт

г) Резолюция

8. Укажите синтаксическую конструкцию, используемую для выражения просьб:

а) Напоминаем Вас, что через такое-то время срок соглашения истекает…

б) Организация уведомляет Вас о том, что…

в) Взятые на себя организацией гарантийные обязательства утрачивают свою силу с…

г) В рамках предварительной договоренности с представителем Вашей организации прошу рассмотреть возможность…

д) Считаем необходимым ещё раз напомнить Вам о том, что…

9. Укажите синтаксическую конструкцию, используемую для уведомления:

а) Ставим Вас в известность о том, что…

б) Безопасность гарантируется…

в) Предпринимаются энергичные меры по..

г) Документация выслана в ваш адрес нарочным…

д) Конфиденциальность информации обеспечена…

10. Укажите явление в речи, которому соответствует определение:

_____ – употребление ненужных уточняющих слов, неоправданная избыточность выражения (каждая секунда времени; свободная вакансия и т.д.)

а) тавтология

б) плеоназм

в) алогизм

11.Декларация - это…

а) официальное правительственное сообщение о международных переговорах и соглашениях, достигнутых между государствами, о важных событиях во внутренней жизни страны, военных действиях и т.д.;

б) дипломатический документ, детально излагающий существо вопросов, являющихся предметом дипломатической переписки;

в) официальное дипломатическое письменное обращение одного правительства к другому;

г) заявление от имени государства, правительства, партии, организации; торжественное провозглашение основных принципов, а также документ, в котором они изложены.

12. Нота-это…

а) заявление от имени государства, правительства, партии, организации; торжественное провозглашение основных принципов, а также документ, в котором они изложены;

б) официальное дипломатическое письменное обращение одного правительства к другому;

в) дипломатический документ, детально излагающий существо вопросов, являющихся предметом дипломатической переписки;

г) официальное правительственное сообщение о международных переговорах и соглашениях, достигнутых между государствами, о важных событиях во внутренней жизни страны, военных действиях и т.д.

13. Меморандум - это…

а) заявление от имени государства, правительства, партии, организации; торжественное провозглашение основных принципов, а также документ, в котором они изложены;

б) официальное дипломатическое письменное обращение одного правительства к другому;

г) дипломатический документ, детально излагающий существо вопросов, являющихся предметом дипломатической переписки;

14.Коммюнике - это…

а) дипломатический документ, детально излагающий существо вопросов, являющихся предметом дипломатической переписки;

б) официальное правительственное сообщение о международных переговорах и соглашениях, достигнутых между государствами, о важных событиях во внутренней жизни страны, военных действиях и т.д.;

в) официальное дипломатическое письменное обращение одного правительства к другому;

г) заявление от имени государства, правительства, партии, организации; торжественное провозглашение основных принципов, а также документ, в котором они изложены.

15. В сочетаниях *свободная вакансия, прейскурант цен, совместное сотрудничество* представлена ошибка:

а) паронимия;

б) плеоназм;

в) тавтология.

16. Текст: *Гуманный смысл повести создаётся не только выбором персонажей и окружающих его обстоятельств, но и самой манерой повествования. Это общее правило: в художественном произведении важно не только то, что рассказывается, но и как рассказывается*- каким образом, каким тоном-принадлежит:

а) научно-популярному стилю;

б) публицистическому стилю;

в) художественному стилю;

17. В тексте: *Класс! А вокруг-то какая красота! Ребята-а-а! Просторище! Рыбка клюёт ...Эх, какое же удовольствие ловить чуткой снастью! Вот кто-то резвый у нас попался… Плотвица! Травы она щас не ест, значит, горчит. Вкусная, сладкая! О, поплавок только-только ить у нас встал- сразу поклёвка! Смотрите, на крючочек тарашка… какая подруги грамм на 300, толстая, упругая, ясноглазая! Вот так!*-представлены черты:

а) публицистического стиля;

б) научного стиля;

в) разговорного стиля

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

УСТОЙЧИВЫЕ (ШАБЛОННЫЕ, СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ) ЯЗЫКОВЫЕ ОБОРОТЫ

Языковые формулы, выражающие мотивы создания документа

☐ В подтверждение нашей договоренности ...

☐ В соответствии с ранее достигнутой договоренностью (направляем, сообщаем) ...

☐ В соответствии с письмом заказчика ...

☐ В порядке оказания помощи прошу Вас ...

☐ В ответ на Ваш запрос сообщаем ...

☐ Ссылаясь на Ваш запрос от ...

☐ Согласно постановлению правительства ...

☐ На основании нашего телефонного разговора...

Языковые формулы, выражающие мотивы создания документа

☐ В подтверждение нашей договоренности ...

☐ В соответствии с ранее достигнутой договоренностью (направляем, сообщаем) ...

☐ В соответствии с письмом заказчика ...

☐ В порядке оказания помощи прошу Вас ...

☐ В ответ на Ваш запрос сообщаем ...

☐ Ссылаясь на Ваш запрос от ...

☐ Согласно постановлению правительства ...

☐ На основании нашего телефонного разговора...

Языковые формулы, выражающие просьбы, требования, распоряжения

☐ Прошу рассмотреть возможность...

☐ Прошу изыскать для нужд организации...

☐ Обращаемся к Вам с просьбой...

☐ Прошу Вас направить в мой адрес...

☐ Убедительно прошу решить вопрос о...

☐ Настаиваем на соблюдении всех условий настоящего договора ..

☐ Приказываю создать комиссию в составе...

Языковые формулы, выражающие предложение или отказ от предложения:

☐ По Вашей просьбе предоставляем Вам обзор рынка товаров нашей фирмы ...

☐ В ответ на Ваш запрос на... мы предлагаем Вам ...

☐ Наша компания рассматривает возможность сотрудничества с Вами и продвижения продукции Вашей фирмы на рынок ... региона ...

☐ Благодарим Вас за просьбу дать предложение на отгрузку товара в Ваш адрес ....

☐ Просим Вас принять заказ на 20-футовый контейнер из... на условиях ...

☐ Подтверждая получение Вашего запроса, мы можем поставить Вам ...

☐ К сожалению, удовлетворить Вашу просьбу не представляется возможным, поскольку...

☐ Мы не можем предоставить интересующую Вас информацию, так как ...

Языковые формулы, выражающие сообщение, уведомление

☐ Сообщаем, что ...

☐ Извещаем Вас о том, что ...

☐ Ставим Вас в известность о том, что ...

☐ Считаем необходимым поставить Вас в известность о ...

☐ Докладываю о ...

☐ Довожу до Вашего сведения, что ...

☐ Организация извещает о ...

☐ Нам приятно сообщить (Вам), что ...

☐ Сообщаем к Вашему сведению, что ...

Языковые формулы, выражающие обещание, гарантии

☐ Гарантируем, что ...

☐ Безопасность гарантируется ...

☐ Конфиденциальность информации обеспечена...

☐ Выявленные недостатки будут устранены в кратчайшие сроки ...

☐ Просим выслать в наш адрес наложенным платежом (вид гарантии)...

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

РЕЧЕВОЙ ЭТИКЕТ

(минимум стандартных выражений, принятых в деловой среде)

❑ “вы прекрасно справились с заданием”

❑ “каково ваше мнение?”

❑ “давайте решим проблему вместе”

❑ “я признателен вам за выполненную работу”

❑ “я разделяю вашу точку зрения”

❑ “к сожалению, приходится возразить”

❑ “звучит (не) убедительно”

❑ “вызывает определенные сомнения”

❑это требует дополнительного обсуждения”

❑ “нет причин для опасений”

❑ “по мере возможности мы постараемся”

❑ “есть ли у вас конкретное предложение”

❑ “вне всякого сомнения”

- ❑ “приобретенный опыт дает нам право утверждать”
- ❑ “если я правильно вас понял”
- ❑ “как было доказано”

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Акт – документ, составленный несколькими лицами и подтверждающий установленные факты и события.

Анкета – документ, представляющий собой трафаретный текст, содержащий вопросы по определенной теме и место для ответов (или ответы) на них, то есть анкета - это документ, бланк которого заполняется Поступающим на работу.

Бланк – лист бумаги с воспроизведенными на нем типографическим способом постоянными реквизитами или их частями. Существуют бланки двух видов:

1) для писем,

2) для организационно-распорядительных и иных документов. ГОСТ 9327 предписывает использовать бланки двух форматов - А4 (210х297 мм) и А5 (210х148 мм), на первом из которых имеет место угловое расположение реквизитов, а на втором – продольное. Бланки документов должны иметь поля: с левой стороны – 20 мм, с правой – и снизу – не менее 8 мм, сверху - не менее 10 мм.

Ведомость – перечень каких-либо данных, расположенных в определенном порядке.

Выписка – копия части текстового документа.

Доверенность – документ, дающий полномочия его предъявителю на выполнение каких-либо действий от имени доверителя.

Договор – документ, фиксирующий соглашения двух или нескольких сторон.

Докладная записка – документ, адресованный руководству, в котором излагается какой-либо вопрос с выводами и предложениями (например, с уведомлением о сложившейся тревожной ситуации, о каких-либо фактах или явлениях, мешающих производственной деятельности, и содержащий конкретные предложения по исправлению положения.) составителя. Важно заметить, что документ пишется по предложению руководства или по собственной инициативе.

Должностная инструкция – документ, содержащий указания, функции, обязанности, права и ответственность сотрудника определенной категории.

Документ – материальный объект с зафиксированной на нем информацией в виде текста, звукозаписи или изображения, предназначенный для передачи во времени и пространстве в целях хранения и общественного использования.

Записка – краткое изложение какого-либо вопроса или пояснение содержания какого-либо документа, факта, события.

Заявление – документ, содержащий просьбу или предложение лица (лиц) учреждению или должностному лицу, например, о приеме на работу, о предоставлении отпуска и т. д.

Извещение – документ, информирующий о предстоящем мероприятии (заседании, собрании, конференции) и предлагающий принять в нем участие.

Контракт – договор об установлении, изменении или прекращении правоотношений.

Объяснительная записка – документ, содержащий указание адресата, текст, пишущийся обычно в произвольной форме с объяснением причин какого-либо нарушения в производственном процессе, а также дату и подпись составителя.

Опись – юридически оформленный перечень документов.

ОРД – организационно-распорядительные документы.

Отчет – документ, содержащий сведения о подготовке, проведении и итогах выполнения планов, заданий, командировок и других мероприятий, представляемый вышестоящему учреждению или должностному лицу.

Представление – документ, содержащий предложение о назначении, перемещении или поощрении личного состава, а также рекомендацию определенных действий и мероприятий по вопросам деятельности учреждения.

Приказ – правовой акт, издаваемый руководителем органа государственного управления (его структурного подразделения), действующим на основе единоначалия в целях разрешения основных и оперативных задач, стоящих перед данным органом.

Протокол – документ, содержащий последовательную запись хода обсуждения вопросов и принятия решений на собраниях, совещаниях, конференциях и заседаниях коллегиальных органов.

Расписание – объявление о времени, месте и последовательности совершения чего-либо.

Распоряжение – правовой акт, издаваемый единолично руководителем, главным образом коллегиального органа государственного управления, в целях разрешения оперативных вопросов. Таким образом, распоряжение - документ, по своему назначению и характеру близкий к приказу, но издающийся обычно по оперативным вопросам каждодневной производственно-хозяйственной и административной деятельности организации.

Реквизиты – обязательные признаки, установленные законом

официальными положениями для отдельных видов документов.

Резолюция – решение, принятое совещанием, съездом, конференцией и т. п., по обсуждаемому вопросу.

Справка – документ, содержащий описание и подтверждение тех или иных фактов и событий.

Счет – документ, в котором указана причитающаяся за что-либо денежная сумма.

Трудовой договор – документ, подписывающийся работодателем, в котором обязательно должны быть указаны: место работы (наименование предприятия-работодателя, его адрес); конкретная работа определенной специальности или должности; дата начала работ ее окончания; условия оплаты труда; обязанности предприятия охране труда.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ ВНЕШНЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Деловые (официальные, коммерческие) письма - средства связи данной организации «предприятия, учреждения) с внешним миром. Посредством их организации устанавливают и поддерживают контакты, выясняют отношения, обмениваются информацией, ведут предварительные переговоры, уточняют детали намечающейся сделки, предъявляют претензии и т.д.

Запрос - коммерческий документ, представляющий собой обращение покупателя (импортера) к продавцу (экспортеру) с просьбой представить необходимую информацию об имеющихся у последнего товарах (услугах) и/или направить предложение на поставку (продаж*у)* товаров или предоставлении услуг.

Инкотермс - международные торговые правила, регулирующие разделение собственности между продавцом, покупателем и перевозчиком.

Коммерческая тайна - сведения о деятельности фирмы, предприятия, распространение которых могло бы нанести ущерб их интересам. К коммерческой тайне относят многие сведения,, связанные с производством, управлением, планами, рынком, партнерами, переговорами, контрактами, ценами, аукционами, наукой и техникой, технологией, безопасностью..

Контракт - коммерческий документ, который представляет собой договор на поставку товара (предоставление услуг и т.п.), подписанный продавцом и покупателем.

Контрактные документы - К ним относятся: запрос, ответ на запрос, предложение (оферта), ответ на предложение, договор (контракт), рекламация (претензия), ответ на рекламацию.

Письмо-предложение (оферта) - коммерческий документ,

представляющий собой заявление продавца о желании заключить сделку с указанием ее конкретных условий. Предложение может быть направлено покупателю в ответ на его запрос либо по инициативе самого продавца. Если предложение на конкретный товар делается только одному покупателю и указывается срок, в течение которого продавец считает себя связанным с условием предложения, оно называется *твердым.* Если предложение делается безо всяких обязательств со стороны продавца и направлено не одному покупателю, оно называется *свободным.*

Простые деловые письма - несложные по содержанию и небольшие по объему документы, рассылаемые в коммерческих целях. В них содержится обычно просьба, сообщение, благодарность, приглашение, сопроводительная информация или подтверждение получения какой-либо информации или продукции.

Письмо-претензия (рекламация) - документ, в котором содержится претензия к стороне, нарушившей принятые на себя по контракту обязательства, и требование возмещения убытков. Нарушения контракта могут относиться к разным пунктам договора, следовательно, и рекламации могут быть предъявлены к количеству товара, его качеству, срокам поставки, упаковке и маркировке, платежам и к другим условиям. Рекламация обычно включает три части:

1) основание для предъявления претензии;

2) доказательства (акт экспертизы, акт приемки или акт испытания и другие документы);

3) конкретные требования пострадавшей стороны.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Русский язык и культура речи: речи [учебник для вузов] \ под ред. В. И. Максимова, А. В. Голубевой. -2-е изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт, 2019.-358с.: ил.- (Основы наук). –ISBN 978-5-9916-0951-7. -978-5-9788-0167-5: 198,99.

2. Воителева, Т. М. Русский язык и культура речи: дидактические материалы : [учеб. пособие для ссузов] \ Т. М. Воителева. -3-е изд., стер.- М.: Академия, 2019.-176 с. – (Среднее профессиональное образование).-ISBN 978-5-7695-6492-5: 182,16.

3. Введенская Л. А. Русский язык и культура речи: Учебное пособие для вузов / Л. Г. Павлова, Е. Ю. Кашаева. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 215 с.

4. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий / Е. В.

Ганапольская, Т. Ю. Волошинова, Н. В. Анисина. – СПб: Питер, 2010. -156 с.

5. Машина, О. Ю. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / О. Ю. Машина.- Электрон. Текстовые дан.- М.: РИОР: ИНФРА-М,2011 Режим доступа: http:// znanium. com/ bookread. php?book=230662

Дополнительная литература

1. Яновская И. В. Профессионально ориентированные риторика, дискуссия и общение: учеб. пособие. Ч.1: Профессионально ориентированная риторика \ И. В. Яновская; ФГОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ,2018.-128 с.

3. Розенталь Д. Э. Справочник по русскому языку. Пунктуация. – М.: Оникс Мир и образование, 2008. – 242 с.

4. Кузнецова, Н. В. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебник \ Н.В. Кузнецова. – Электрон. Текстовые дан. – Изд. 3-е-М.: ФОРУМ, 2010.-Режим доступа: http:// znanium. com/ bookread. php?book=179423 Розенталь Д.Э. Говорите и пишите по-русски правильно. – М.: Айрис-пресс, 2011.- 238 с.

5. Сидорова М. Ю., Савельев В. С. Русский язык и культура речи: Конспект лекций. – М: Айрис-пресс, 2005. – 320 с.

6. Казарцева О. М. Культура речевого общения: теория и практика обучения. - 4-е изд. - М., 2001.- 125 с.

7. Столярова, Е. А. Стилистика русского языка: пособие для подготовки к экзаменам / Е. А. Столярова. – М.: Прориздат, 2004. – 176 с.

8. Голуб И. Б. Стилистика русского языка / И.Б. Голуб. – 3-е изд.. испр. – М.: Айрис –Пресс, 2001. -211 с.

9. Казарина, С. Г. Стилистика и культура речи: учеб. пособие по русскому языку / С. Г. Казарина, М. П. Усачева. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. -128 с.

10. Пособие по научному стилю речи для вузов негуманитарного профиля / И. Г. Проскурякова, Р. К. Боженкова, Т. Ю. Волошинова. Е. В. Ганапольская и др. – СПб, 2002.-312 с.

11. Солганик, Г. Я. Стилистика современного русского языка и культура речи: учеб. пособие / Г. Я. Солганик, Т. С. Дронова. - №-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2005. -145 с.

12. Чижикова, О. В. Устная деловая речь. Нормы. Риторика. Этикет: учебно-методическое пособие. Для студентов, обучающихся по направлениям 38.03.07 «Товароведение»; 38.05.01 «Экономическая безопасность»; 35.03.06 «Агроинженерия»; 36.05.01 Ветеринария/О.В. Чижикова. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2019. - 80 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Вступительные замечания ……... 3
Научный стиль …….. 4
Художественный стиль …… 16
Разговорная речь (разговорный стиль) 27
……...
Публицистический стиль ……. 35
Официально-деловой стиль – язык документов …… 45
Приложения ……... 60
Приложение А – Устойчивые (шаблонные, стандартизированные) языковые обороты …… 60
Приложение Б – Речевой этикет (минимум стандартных выражений, принятых в деловой среде) 62
……
Приложение В – Документы для внутреннего пользования …… 63
Приложение Г – Документы для внешнего пользования …… 66
Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины ……... 68

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Яновская Ирина Владимировна

Чижикова Ольга Васильевна

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ РУССКОГО ЯЗЫКА: ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Практикум

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

В авторской редакции

Компьютерная верстка *Дидикаевой Е. В.*

Подписано в печать 22. 10. 2021. Формат $60\times84^{1/16}$.
Усл. печ. л. 4,19. Тираж 50. Заказ 424.
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

Кафедра: Педагогики и методики профессионального обучения

А. В. Черняева

ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

Практикум

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021

401

УДК 159.9+316
ББК 88.4+60.841
Ч-49

Рецензенты:

кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Педагогика и методика профессионального обучения» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *Ю.В.Шагина;*
кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии НОЧУ ВО «Волгоградский гуманитарный институт» *С.Н. Никитенко.*

Черняева, Анна Валерьевна

Ч-49 Психология делового общения: практикум /А.В.Черняева. - 2-е изд., перераб. и доп. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 112 с.

Данное пособие базируется на принципах научной и практической проблематики психологии делового общения.

Ориентировано на преодоление барьеров в общении, развитие навыков ведения делового разговора, переговоров, совещаний, убеждений, овладение техниками успешного выступления перед аудиторией.

Адресовано студентам очной и заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров и специалистов Волгоградского ГАУ, а также всем, чья профессиональная деятельность осуществляется в сфере коммуникации: преподавателям, менеджерам, маркетологам, специалистам в области рекламного дела и PR, бизнесменам.

УДК 159.9+316
ББК 88.4+60.841

Рекомендовано методической комиссией инженерно-технологического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № _____от _____ г.)

© ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», 2021
© Черняева А.В., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 404
Содержание курса 404
Тема 1. Вербальные средства коммуникации 406
Тема 2. Слушание в деловой коммуникации 408
Тема 3. Невербальная коммуникация 409
Занятие 1. Невербальные средства коммуникации 409
Занятие 2. Организация пространственной среды 411
Тема 4. Сознательное/бессознательное и ложь в речевой коммуникации 414
Тема 5. Манипуляции в общении 416
Тема 6. Гендерный аспект коммуникативного поведения 420
Тема 7. Критика и комплименты в деловой коммуникации 425
Занятие 1. Комплименты в деловой коммуникации 425
Занятие 2. Критика в деловой коммуникации 427
Тема 8. Вопросы и ответы в деловой коммуникации 429
Тема 9. Барьеры в общении 432
Тема 10. Имидж делового человека 434
Занятие 1. Формирование вербального имиджа 434
Занятие 2. Самопрезентация 436
Тема 11. Публичная речь 439
Тема 12. Психолого-коммуникативный потенциал деловых партнеров 445
Занятие 1 445
Занятие 2 448
Тема 13. Русский речевой этикет 452
Тема 14. Формы деловой коммуникации 456
Занятие 1. Деловая беседа по телефону 456
Занятие 2. Дискуссия 459
Занятие 3. Деловые переговоры 461
Занятие 4. Деловые совещания 465
Контрольные задания 467
Методические рекомендации по организации изучения дисциплины……...106
Литература……110

Предисловие

Для успеха в жизни умение общаться с людьми гораздо важнее обладания талантом.
Джон Леббок (1834–1913), английский естествоиспытатель и литератор

В современных трансформационных процессах социальной и экономической сфер любому специалисту необходимо иметь достойный уровень коммуникативной компетентности и речевой культуры. Эффективность межличностной коммуникации проявляется при непосредственном взаимодействии людей в рамках принятия решения управленческих задач и различных ситуаций.

Актуальность применения в образовательном процессе учебно-методического пособия «Практикум по деловому общению», направленного на развитие коммуникативной компетентности, как способности человека решать языковыми средствами те или иные коммуникативные задачи в разных сферах и ситуациях общения, очевидна и не вызывает сомнения.

Тематическое содержание пособия включает в себя минимальный теоретический материал, подробное рассмотрение которого предполагается на лекционных занятиях. Вопросы для самоконтроля помогут вспомнить ключевые положения лекций и подготовиться к семинарским занятиям.

Коммуникативная компетентность требует постоянных тренировок, направленных на развитие мастерства делового общения. Поэтому основная задача пособия – дать материал для практических занятий, на которых будут развиться умения и приобретаться навыки эффективной коммуникации.

Содержание

Тема 1. Общение как социально-психологический механизм взаимодействия в профессиональной деятельности

Коммуникация. Деловая коммуникация. Виды общения: познавательное общение; убеждающее общение; экспрессивное общение; суггестивное общение; ритуальное общение. Характеристики делового общения.

Тема 2. Вербальные средства коммуникации

Типы приема и передачи информации. Человеческая речь как источник информации. Стили речи. Речевые средства общения.

Тема 3. Слушание в деловой коммуникации

Умение слушать. Трудности эффективного слушания: ошибки тех, кто слушает; внутренние помехи слушания; внешние помехи слушания. Три уровня слушания. Виды слушания. Обратная связь в процессе слушания. Приемы эффективного слушания. Правила эффективной обратной связи.

Тема 4. Невербальная коммуникация

Природа и типология невербальной коммуникации. Взаимодействие вербальных и невербальных средств коммуникации. Body language. Внешние проявления эмоциональных состояний. Зоны и дистанции в деловой коммуникации. Где сидеть за столом при общении. Организация пространственной среды в деловой коммуникации.

Тема 5. Сознательное/бессознательное и ложь в речевой коммуникации

Сознательное и бессознательное в речевой коммуникации. Попытка обмануть как особый вид речевой коммуникации. Сигналы, выдающие неискренность и обман. Физиологические симптомы лжи собеседника. Мимика и жестикуляция при неискренности. Вербальные сигналы, выдающие ложь.

Тема 6. Манипуляции в общении

Манипуляции в общении и их характеристики. Стратегии манипуляторов. Манипулятивные роли по Эрику Берну. Распознавание эго-состояний. Коммуникативные роли. Коммуникативные типы деловых партнеров.

Тема 7. Гендерный аспект коммуникативного поведения

Проблема «гендерной коммуникации». Анализ гипотезы гендерно-ориентированной личности; гендерно-ориентированного речепроизводства; гендерно-ориентированных когнитивных структур и ментальных моделей. Определение «коммуникативной грамотности». Общение с мужчинами: психологические и коммуникативные особенности мужского поведения. Общение с женщинами: психологические и коммуникативные особенности женского поведения.

Тема 8. Критика и комплименты в деловой коммуникации

Критика как один из компонентов контактологии. Функции критики. Виды критики. Использование критики в деловой коммуникации. Психологические издержки критики. Техника нейтрализации замечаний. Приемы снижения негативного воздействия замечаний. Позитивные установки на восприятие критики. Комплимент как один из компонентов контактологии. Функции комплимента в деловом взаимодействии. Правила комплимента. Психологический механизм приема «приятные слова». Комплименты для делового взаимодействия.

Тема 9. Вопросы и ответы в деловой коммуникации

Вопросы в деловой коммуникации: функции, виды. Закрытые и открытые вопросы. Виды вопросов для переговоров и торгов. Вопросы для избегания искажений в понимании. Ответы на вопросы.

Тема 10. Барьеры в общении

Барьеры в общении. Барьеры взаимодействия. Влияние типов личности на отношения партнеров. Барьеры восприятия и понимания. Коммуникативные барьеры: логический, семантический, фонетический, стилистический. Пути преодоления барьеров в общении.

Тема 11. Имидж делового человека

Правильно подобранный имидж как одно из слагаемых успеха в деловом общении. Составляющие имиджа делового человека. Внешнее впечатление. Стиль и имидж. Создание гармоничного образа. Деловые качества. Как сделать благоприятным первое впечатление о себе. Факторы, влияющие на создание имиджа: фактор преимущества, фактор привлекательности, фактор отношения. Формирование вербального имиджа: вербальный имидж как важнейшая составляющая имиджа делового человека; связь языка и интеллекта; манера представляться как элемент имиджа делового человека; техники формирования вербального имиджа. Самопрезентация как важнейший элемент культуры менеджера. Типы деловых партнеров.

Тема 12. Публичная речь

Требования к публичной речи. Целевые установки речи и их классификация. Замысел речи. Создание текста речи. Классификация видов речи. Информационная речь. Убеждающая речь. Призывающая к действию речь. Речи по специальному поводу: протокольная речь, траурная речь, торжественная речь, речь в дружеском кругу. Как выступать с речью. Как произвести положительное впечатление.

Тема 13. Психолого-коммуникативный потенциал деловых партнеров

Знание психотипов партнеров как возможность определения стратегии и тактики коммуникативного процесса. Типы личности. Психогеометрические характеристики личности. Возможные психолого-коммуникативные типы посетителей коммерческих ярмарок и выставок.

Тема 14. Русский речевой этикет

Предмет и функции речевого этикета в деловом общении, его национальный характер. Обстановка общения и этикетные формулы. Ты- и Вы- обращение. Этикет и социальный статус адресата. Система обращений в русском речевом этикете. Церемонии и этикетные тексты. Знакомство. Рекомендации.

Тема 15. Формы деловой коммуникации

15.1. Деловая беседа: структура деловой беседы; вопросы для самоанализа перед деловой беседой; передача информации собеседнику; аргументирование; принятие решений и завершение беседы; факторы успеха деловой беседы.

15.2. Деловая беседа по телефону: особенности телефонного разговора; подготовка телефонного звонка; как себя вести во время телефонной беседы; выражения, которых следует избегать; этикет междугородного телефонного разговора.

15.3. Спор, полемика, дебаты: психологические аспекты убеждения; психологические аспекты внушения; виды спора; технология сократовского спора.

15.4. Деловые переговоры: подготовка к переговорам; цели переговоров; предмет переговоров; структура переговоров; начало переговоров; некорректные тактические приемы деловых партнеров; варианты поведения деловых партнеров; конструктивные приемы ведения переговоров; типы

вопросов для успешных переговоров; речевые клише для эффективной коммуникации; завершение переговоров.
15.5. Деловые совещания: типы совещаний; подготовка совещания; правила поведения на совещании; как контролировать дискуссию; анализ проведенного совещания.
15.6. Пресс-конференция: зачем проводят пресс-конференцию; подготовка к пресс-конференции; предварительные встречи с представителями прессы; где и как проводить пресс-конференцию; проведение пресс-конференции.
15.7. Торги: виды торгов; технология ведения торгов; наступательные методы на торгах; как заставить партнера сказать «да»; как научиться говорить «нет»; приемы отказа.
15.8. Презентация: цели презентации; виды презентации: презентация товара при продаже; презентация товаров и услуг; подготовка презентации; алгоритм процесса презентации; коммуникативные приемы подхода к покупателю во время презентации.
Тема 16. Межкультурная коммуникация
Постановка проблемы межкультурной коммуникации. Национальное коммуникативное поведение. Национальный характер. Национальные особенности коммуникативного поведения народов мира. Основные особенности русского коммуникативного поведения.
Тема 17. Методы стимулирования критического и творческого мышления специалистов в деловой сфере
Метод анализа конкретных ситуаций. Метод анализа кейсов. Метод анализа инцидентов. Метод разбора деловой корреспонденции. Метод разыгрывания ролей. Метод психологического видеотренинга. Метод имитационных игр. Метод деловых игр. Методы генерирования идей: метод мозгового штурма; метод синектики; метод ассоциаций; метод записной книжки.

Тема 1. Вербальные средства коммуникации

Что касается речей, тут важны три вещи:
кто говорит, как говорит и что говорит,
причем последнее наименее важно.
Джон Морли

Вопросы для самоконтроля
1. Каковы функции языка в общении?
2. Чем отличается официально-деловой стиль речи?
3. Чем отличается научный стиль речи?
4. Чем отличается публицистический стиль речи?
5. Чем отличается разговорная речь?
6. Вспомните типы приема и передачи информации.

Задание 1
Наугад выберите по паре слов из каждой колонки и используйте их как «затравку» для создания рассказа. На бумаге или в голове разработайте сценарий.

Фиаско	Статуя	Спираль
Океан	Ноготь	Финиш
Путешествие	Мостовая	Кнопка
Бумажник	Пальто	Вор
Дыня	Фанера	Суфле
Сон	Харизма	Ковбой
Мотоцикл	Армия	Коробка
Собака	Нос	Палка
Преступление	Хоккей	Плод

Задание 2
Изучите приведенные ниже сравнения и объясните, почему они правомочны.

- *Творчество подобно приготовлению торта.*
- *Творчество подобно падению в грязь.*
- *Творчество подобно любви.*
- *Творчество подобно починке протекающего крана.*
- *Творчество подобно заточке топора.*

Задание 3

Сравнения и метафоры объединяют вещи между собой, устанавливают их похожесть. Сравнения распознаются более легко, потому что содержат ключевые слова «как» или «подобно».
Заполните пробелы в сравнениях и метафорах:

1. *Вода для корабля то же, что_____ для бизнеса.*
2. *Цветок вызывает радость так же, как_____ гнев.*
3. *Кран для_____ то же, что_____ для свободы.*
4. *Мой дом – это _____.*
5. *Моя работа – это _____.*
6. *Беспокойство – это _____.*
7. *Правда – это _____.*
8. *Власть – это _____.*
9. *Успех – это _____.*
10. *Счастье – это _____.*
11. *Любовь – это _____.*
12. *Идеалы – это _____.*
13. *Размышление – это _____.*
14. *Жизнь – это _____.*

Задание 4

Вообразите смешение различных видов восприятия. Например, попробуйте представить себе способность ощущать вкус звуков, слышать цвета, обонять ощущения.

- *Чем пахнет слово «участвовать»?*
- *Каково на ощупь число «семь»?*
- *Какой вкус у голубого цвета?*
- *Как выглядит идея свободы?*
- *Какая форма у вторника?*
- *Каков вкус радости?*

Задание 5

Все участники плывут на корабле. Корабль плывет вдоль берегов, островов, гор, лесов; то наступает день, то приходит ночь, то налетает шторм. Каждый участник по очереди сообщает, куда плывет корабль, что видно вокруг, что происходит на борту и т.д.
Каждый участник должен произнести не менее 3–5 фраз. Так продолжается до тех пор, пока все не выскажутся, потом руководитель сообщает, что кораблик поворачивается, и участники должны повторить весь путь до порта отправления, но в обратном порядке.

Задание 6

Переведите в формы делового общения переговоры между Попом и Балдой, героями одноименной сказки А.С.Пушкина. Используйте язык бизнеса: совмещение профессий, система оплаты труда, работодатель, работник, претендент на должность, договор, контракт, условия работы, компромисс, консенсус, виды и содержание деятельности и пр.

Эпизод первый: заключение трудового соглашения.

«Нужен мне работник:
Повар, конюх, плотник.
А где мне найти такого
Служителя не слишком дорогого?»
Балда говорит: «Буду служить тебе славно,
Усердно и очень исправно,
В год за три щелка тебе по лбу,
Есть же мне давай вареную полбу».
Призадумался поп,
Стал себе почесывать лоб.
Щелк щелку ведь рознь.
Да понадеялся он на русский авось.

Поп говорит Балде: «Ладно.
Не будет нам обоим накладно…»
Эпизод второй: отношение работника к своим обязанностям.

- Все ли условия соглашения выполняются?
- Как выполнил Балда свои обязанности?

Эпизод третий: оплата труда, оговоренная соглашением.
Справедливость каких правил делового сотрудничества подтверждают заключительные слова Балды: «Не гонялся бы ты, поп, за дешевизною».

В заключение подготовьте аналитическую информацию: какие правила составления трудового соглашения были нарушены партнерами в ситуации «Прием на работу».

Задание 7
Расскажите об одном и том же событии, используя различные стили речи.
Задание 8
Придумайте фразы со словами: *терпение, терпеливость, терпимость, толерантность.*
Задание 9
Продолжите фразы:

- Стало ясно, что трудности с каждым годом будут _____.
- Мы надеемся, что к концу года уровень производства начнет _____.
- Моя тревога _____ с каждым днем.
- Площадь засоленных почв _____ с каждым годом.

(возрастать, увеличиваться, повышаться, усиливаться)
Задание 10
Подберите синонимы к слову *сказал*.
Задание 11
Выразите мысль без канцеляризмов: *Следует приложить все усилия для устранения негативных последствий этого явления.*
Задание 12
«Переведите» наукообразные фразы:

- *Для создания положительного настроения можно рекомендовать такое известное средство, как улыбка.*
- *Приступать к созданию ребенка можно только в хорошем настроении, осознавая всю полноту ответственности за это дело (из книги о самовоспитании).*

Тема 2. Слушание в деловой коммуникации

Мне бы хотелось найти (...) институт, который
научил бы людей слушать.
В конце концов хорошему менеджеру
нужно уметь слушать по крайней мере
так же, как уметь говорить.
Ли Якокка, американский менеджер

Слушание – процесс активный. Специальные исследования показали, что современные администраторы ежедневно тратят 40% служебного времени на слушание, а эффективность слушания (точность восприятия информации, процедурная культура, эффект понимания и др.), как правило, у большинства не очень высока – около 25%.
Вопросы для самоконтроля

1. Что, на ваш взгляд, означает «умение слушать»?
2. Что дает людям умение слушать?
3. Каковы трудности эффективного слушания?
4. Какие ошибки допускают те, кто слушают?

5. Перечислите «вредные привычки» слушания.
6. Как преодолеть крайности мужского и женского стилей слушания?
7. Каковы внешние помехи слушания?
8. В чем особенности направленного, критического слушания?
9. Какова специфика эмпатического слушания?
10. В чем особенность нерефлексивного слушания?
11. Зачем нужна положительная установка по отношению к неприятному собеседнику?
12. «Обратная связь». Каковы ее виды и способы осуществления?

Задание 1
Сотрудник взволнованно рассказывает о конфликтной ситуации, которая представляет для вас интерес. Как его нужно слушать?
Задание 2
Обратите внимание на манеру слушать своих друзей и партнеров. Умеют ли они слушать? Придерживаются ли установок эффективного слушания те собеседники, с которыми приятно разговаривать?
Задание 3
Проанализируйте, какой стиль слушания – мужской или женский – вам ближе, нет ли привычек, мешающих собеседнику и обнаруживающих ваше неумение слушать?
Задание 4
Проведите небольшие эксперименты с близкими друзьями. Попробуйте во время разговора сделать непроницаемое лицо и никак не реагировать на слова собеседника. В другом разговоре попробуйте усердно кивать и преувеличенно отражать эмоции партнера. В третьем – примите ту же позу, что и собеседник, а когда он разговорится, резко измените ее. Внимательно следите за состоянием рассказчиков во всех экспериментах. Результат обсудите с ними.
Последний эксперимент позволяет прийти к выводу: подражание позе и жестам партнера создает комфортную обстановку разговора, помогает собеседнику раскрыться, неподражание действует наоборот.
Задание 5
Потренируйтесь в различных типах слушания в разных ситуациях общения.
Задание 6
Постарайтесь использовать как можно больше приемов активного слушания в деловом разговоре

Тема 3. Невербальная коммуникация

Занятие 1. Невербальные средства коммуникации

Язык тела не врет.
Даже если тело уже в могиле
Доктор Лайтман, «Теория лжи»

В коммуникации человек использует пять разных знаковых систем:
- слова,
- интонация,
- тембр голоса,
- жесты, пластика,
- энергетический импульс.

Первые три традиционно относятся к компетенции лингвистики, четвертая – к невербальной коммуникации, пятая – к экстрасенсорике.
В межличностном общении невербальная коммуникация передает 65% всей информации. При выражении отношения телодвижения передают 55% информации, голос – 38%, а слова – всего 7%.
Почему?
- часто употребляются неосознанно;
- воспринимаются непосредственно и поэтому сильнее воздействуют;
- передают тончайшие оттенки отношения, оценки, эмоций;

- могут передавать информацию, которую трудно или неудобно выразить словом.

На основании намеренности-ненамеренности различают три типа **невербальных средств:**

- поведенческие знаки (дрожь и т.д.);
- ненамеренные знаки, или самоадапторы (тереть переносицу, поправлять волосы и т.д.);
- собственно коммуникативные знаки.

Язык – это знаковая система сознательного, она реализует в речи то, что вы осознанно собираетесь в ней реализовать. А знаковая система НВК – семиотика бессознательного, она реализует те мотивы, которые находятся в бессознательном. Очень часто знаковая система НВК противоречит реальной речи.

Если человек чувствует нечто, он передает это специальными знаками, что очевидно. Интересно другое: если насильно лишить человека возможности эти знаки демонстрировать, у него в связи с их отсутствием меняется само психологическое состояние. Например, если человек жестами демонстрирует негативное отношение к вам, лишите его физической возможности демонстрировать это отношение, и, возможно, ваша ситуация улучшится.

Глаза являются самыми мощными знаками НВК:

- они занимают центральное положение;
- через зрительный анализатор проходит 87% всей информации (9% проходит через слуховой анализатор, 4% - информация, поступаемая в мозг через остальные органы чувств).

Чтобы понять состояние человека, ему необходимо смотреть в зрачок. Общаясь с человеком, попробуйте ответить на 3 вопроса:

1. Как он на вас смотрит?
2. Долго ли он смотрит?
3. Как долго он может выдержать ваш взгляд?

Если вы хотите вызвать в человеке доверие, смотрите ему в глаза не менее 70% всего времени общения – и Вы, скорее всего, добьетесь успеха.

Существуют **три вида взгляда:** деловой, социальный и интимный.

Вопросы для самоконтроля

1. Почему важно понимать язык телодвижений?
2. Почему язык телодвижений неоднозначен?
3. Как с помощью соответствующих жестов и позы можно попытаться снять напряженное состояние партнера?
4. Перечислите жесты, свидетельствующие об уверенном и неуверенном поведении.

Задание 1

Понаблюдайте за позами и жестами людей во время занятия, совещания, на остановке, перед началом спектакля, в транспорте. Сравните свою оценку внутреннего состояния объекта наблюдения с оценкой своего товарища. Обсудите отличия.

Задание 2

Попробуйте в течение 15 минут посмотреть латиноамериканский телесериал без звука и попытайтесь по жестам и позам героев понять, что происходит на экране.

Задание 3

В общении с друзьями приобретайте навыки подражания по позе и «отзеркаливанию» жестов. Наблюдайте за изменениями состояния собеседника.

Задание 4

Попробуйте определить настроение близкого вам человека, приняв его позу.

Задание 5

Разбейтесь на пары. Первые номера начинают рассказывать вторым о том, как они провели вчерашний день. У слушающих задание – в течение первых трех минут принять позу, подражающую позе рассказчика, и «отзеркаливать» его жесты. Затем принять произвольную позу и перестать «отзеркаливать» партнера. Потом поменяйтесь ролями.

Результаты и ощущения обсудите в группе.

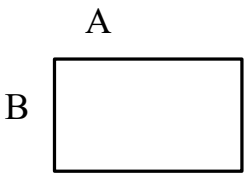
Занятие 2. Организация пространственной среды

Человек всегда пытается подчинить себе окружающее его небольшое пространство и воспринимает все находящееся в этом пространстве как часть себя или свою собственность.
В речевой коммуникации существует три зоны приближения:

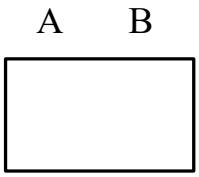
- 1м 30 см – личностная зона;
- 1м – социальная зона;
- 45 см – интимная зона.

Если человек не ощущает коммуникативного пространства, он почти наверняка психически болен. Очень часто люди входят в состояние нервного стресса оттого, что нарушаются их территориальные притязания.
Но человек не просто переносит себя в пространстве вместе со своим полем, он еще как бы оставляет это поле в тех местах, где он часто бывает. Для самого человека очень важно, чтобы он понял, где его место в доме или офисе, но не менее важно понять, где места других членов семьи или коллег.
В деловом общении большое значение имеет использование возможностей сесть за стол именно там, где это важно для достижения целей или удобно. Какую же информацию можно «считывать», наблюдая за тем, как рассаживаются деловые люди?

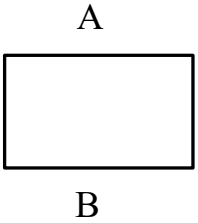
1. Угловая позиция подходит больше всего для дружеской непринужденной беседы, хотя возможна и для делового разговора, например: врач – пациент, руководитель – подчиненный. Позиция способствует постоянному контакту глаз и создает условия для жестикуляции, не мешающей партнеру, позволяет наблюдать друг за другом. Угол стола служит частичным барьером: при возникновении конфронтации можно отодвинуться дальше, в ситуации взаимопонимания – сблизиться; территориальное разделение стола отсутствует.



2. Такая позиция подходит для непосредственного делового взаимодействия. Когда задача или проблема решаются совместно, людям нужно сидеть рядом, чтобы лучше понять действия и намерения друг друга, видеть анализируемые материалы, обсудить и выработать общие решения.



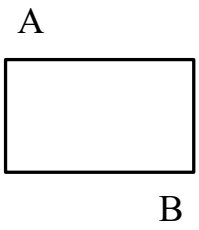
3. Положение деловых партнеров друг против друга создает атмосферу соперничества, при которой каждый из участников жестко ведет свою линию, отстаивает свою позицию, пытается обыграть делового партнера. Стол между ними становится своеобразным барьером. Достичь согласия при такой позиции за столом чрезвычайно трудно, даже компромисс затруднителен, а вот конфликт вполне возможен.



С другой стороны, такая позиция может свидетельствовать о субординации. Разговор тогда должен быть коротким и конкретным. Именно так садятся за стол переговоров: тогда это означает

равноправную позицию и может способствовать конструктивному общению.

4. В определенных ситуациях делового общения целесообразно занимать независимую позицию, то есть по диагонали через весть стол. Эта позиция характерна для людей, не желающих взаимодействовать. Она свидетельствует об отсутствии заинтересованности или о желании остаться незамеченным, например, на деловом совещании, семинаре и пр.



Форма стола тоже имеет значение:

- *квадратный стол* способствует отношениям конкуренции и соперничества между людьми, равными по положению;
- за *прямоугольным столом* на встрече партнеров одинакового социального статуса главенствующим считается место, на котором сидит человек, обращенный лицом к двери;
- *круглый стол* создает атмосферу неофициальности и непринужденности.

Вопросы для самоконтроля

1. Как вы понимаете выражение «программировать пространство»?
2. Что означает организация пространственной среды?
3. Как цели делового взаимодействия отражаются в организации пространственной среды?
4. Каковы позиции за столом, о чем они могут свидетельствовать?

Тест «Что говорят вам мимика и жесты»?

1. Вы считаете, что мимика и жесты – это:

а) спонтанное выражение состояния человека в данный конкретный момент;
б) дополнение к речи;
в) «предательское» проявление нашего подсознания.

2. Считаете ли вы, что у женщин язык мимики и жестов более выразителен, чем у мужчин?

а) да;
б) нет;
в) не знаю;

3. Как вы здороваетесь с хорошими друзьями?

а) вы радостно кричите «Привет!»;
б) сердечным рукопожатием;
в) слегка обнимаете друг друга;
г) приветствуете их сдержанным движением руки;
д) целуете друг друга в щеку.

4. Какая мимика и какие жесты, по вашему мнению, означают во всем мире одно и то же? Дайте три ответа:

а) когда качают головой;
б) когда кивают головой;
в) когда морщат нос;
г) когда морщат лоб;
д) когда подмигивают;
е) когда улыбаются.

5. Какая часть тела выразительнее всего?

а) ступни;
б) ноги;
в) руки;
г) кисти;
д) плечи.

6. Какая часть вашего лица наиболее выразительна, по вашему мнению? Дайте два ответа:
а) лоб;
б) брови;
в) глаза;
г) нос;
д) губы;
е) уголки рта.

7. Когда вы проходите мимо витрины магазина, в которой видно ваше отражение, на что в себе вы обращаете внимание в первую очередь?
а) как на вас сидит одежда;
б) на прическу;
в) на походку;
г) на осанку;
д) ни на что.

8. Если кто-то, разговаривая или смеясь, часто прикрывает рот рукой, в вашем представлении это означает, что:
а) ему есть что скрывать;
б) у него некрасивые зубы;
в) он чего-то стыдится.

9. На что вы прежде всего обращаете внимание у вашего собеседника?
а) на глаза;
б) на рот;
в) на руки;
г) на позу.

10. Если ваш собеседник, разговаривая с вами, отводит глаза, это для вас признак:
а) нечестности;
б) неуверенности в себе;
в) собранности.

11. Можно ли по внешнему виду узнать типичного преступника?
а) да;
б) нет;
в) не знаю.

12. Мужчина заговаривает с женщиной. Он это делает потому, что:
а) первый шаг всегда делают именно мужчины;
б) женщина неосознанно дает понять, что хотела бы, чтобы с ней заговорили;
в) он достаточно мужественен для того, чтобы рискнуть получить от ворот поворот.

13. У вас создалось впечатление, что слова человека не соответствуют тем «сигналам», которые можно уловить из его мимики и жестов. Чему вы больше поверите?
а) словам;
б) «сигналам»;
в) он вообще вызовет у вас подозрение.

14. Поп-звезды представляют публике «жесты», имеющие однозначно эротический характер. Что, по-вашему, за этим кроется?
а) просто фиглярство;
б) они «заводят» публику;
в) это выражение их собственного настроения.

15. Вы смотрите в одиночестве страшную детективную киноленту. Что с вами происходит?
а) я смотрю совершенно спокойно;
б) я реагирую на происходящее каждой клеточкой своего существа;
в) закрываю глаза при особо страшных сценах.

16. Можно ли контролировать свою мимику?
а) да;
б) нет;
в) только отдельные ее элементы.

17. При интенсивном флирте вы «изъясняетесь» преимущественно:
а) глазами;
б) руками;
в) словами.

18. Считаете ли вы, что большинство наших жестов…

а) «подсмотрены» у кого-то и заучены;
б) передаются из поколения в поколение;
в) заложены в нас от природы.

19. Если у человека борода, для вас это признак:

а) мужественности;
б) того, что человек хочет скрыть черты своего лица;
в) того, что этот тип слишком ленив, чтобы бриться.

20. Многие люди утверждают, что правая и левая стороны лица у них отличаются друг от друга. Вы согласны с этим?

а) да;
б) нет;
в) только у пожилых людей.

Ответы

1. а – 2, б – 4, в – 3
2. а -1, б – 3, в – 0
3. а – 4, б – 4, в – 3, г – 2, д – 4
4. а – 0, б – 0, в – 1, г – 1, д – 0, е - 1
5. а – 1, б – 2, в – 3, г – 4, д – 2
6. а – 2, б – 1, в – 3, г – 2, д – 3, е – 2
7. а – 1, б – 3, в – 3, г – 2, д – 0
8. а – 3, б – 1, в – 1
9. а – 3, б – 2, в – 2, г – 1
10. а – 3, б – 2, в – 1
11. а – 0, б – 3, в – 1
12. а – 1, б – 4, в – 2
13. а – 0, б – 4, в – 3
14. а – 4, б – 2, в – 0
15. а – 4, б – 0, в – 1
16. а – 0, б – 2, в – 1
17. а – 3, б – 4, в – 1
18. а – 2, б – 4, в – 0
19. а – 3, б – 2, в – 1
20. а – 4, б – 0, в – 2

77-56 баллов – у вас отличная интуиция, вы обладаете способностью понимать других людей, у вас есть наблюдательность и чутье. Но вы слишком сильно полагаетесь в своих суждениях на эти качества, слова имеют для вас второстепенное значение. Ваши «приговоры» слишком поспешны, и в этом кроется опасность. Делайте на это поправку, и у вас есть все шансы научиться прекрасно разбираться в людях. А ведь это важно и на работе, и в личной жизни, согласны?

55-34 баллов – вам доставляет определенное удовольствие наблюдать за другими людьми, и вы неплохо интерпретируете их мимику и жесты. Но вы еще совсем не умеете использовать эту информацию в реальной жизни, например для того, чтобы правильно строить свои отношения с окружающими. Вы склонны буквально воспринимать сказанные вам слова и руководствоваться ими.

33-11 баллов – язык мимики и жестов для вас – китайская грамота. Вам необыкновенно трудно правильно оценивать людей. И не потому, что вы на это не способны, просто вы не придаете этому значения. Постарайтесь намеренно фиксировать внимание на жестах окружающих вас людей, тренируйте наблюдательность.

Тема 4. Сознательное/бессознательное и ложь в речевой коммуникации

Больше всего хранимого храни
сердце твое, потому что из него
источники жизни. Отвергни
от себя лживость уст, и
лукавство языка удали от себя.
Глаза твои пусть прямо смотрят…

Обдумай стезю для ноги твоей,
и все пути твои да будут тверды.
Ветхий Завет. Притчи Соломона

В деловом взаимодействии довольно-таки частое явление – ложь и обман, поэтому каждому деловому человеку необходимо научиться распознавать сигналы лжи.
Это распознавание возможно на разных уровнях: психофизиологическом, вербальном и невербальном.
Возможна ли подделка языка тела? Большинство специалистов по невербальным средствам коммуникации считают, что нет, так как в этом случае человека выдает отсутствие полного соответствия между жестами, микросигналами организма и сказанными словами.

Физиологические симптомы лжи собеседника

- сухость во рту вызывает у человека желание пить;
- сухость губ ведет к их периодическому облизыванию;
- зрачки сужаются;
- дыхание становится тяжелым;
- изменяется свет лица;
- рот кривится, губы напрягаются, человек их покусывает или жует;
- учащается моргание (мигание);
- начинается зевота;
- появляется нервный кашель, покашливание;
- теряется контроль над тембром голоса, его тоном;
- происходит часто (или сильное) сглатывание слюны.

Мимика и жестикуляция при неискренности

Человек, который лжет, обычно:

- не может спокойно усидеть на месте;
- теребит края своей одежды, стряхивает с нее пыль, снимает соринки (реальные, а порой и мнимые);
- потирает руки, интенсивно курит;
- трогает голову, поправляет волосы, касается различных частей лица;
- играет с какими-либо предметами;
- не может сдержать появляющуюся дрожь в коленях;
- стремится как бы спрятать свое тело, вывести его из вашего поля зрения облокачивается на шкаф; разваливается на стуле, съезжая с него под стол и т.п.);
- покусывает губы или ногти, почесывает разные части тела;
- оттягивает воротник рубашки и интенсивно трет шею под ним;
- отводя взгляд вниз, сильно трет один глаз;
- избегает взгляда собеседника или, наоборот, постоянно смотрит ему прямо в глаза, явно при этом переигрывая;
- покачивает ногой или направляет ноги к выходу;
- рассогласование между словами и жестами (например, кивает головой при отрицательных ответах);
- тело повернуто в сторону от собеседника, голова опущена;
- брови хмурятся или поднимаются;
- руки прячутся, беспокойно движутся, ладони неосознанно скрываются;
- человек держится за какой-нибудь предмет или облокачивается на него;
- периодически почесывает или потирает нос, особенно в процессе разговора;
- улыбается чаще, чем требует ситуация;
- прикрывает рот рукой в процессе разговора, руки держит близко ко рту или горлу.

Вербальные сигналы, выдающие ложь

Восточная мудрость гласит: «Ты сказал раз – я поверил, ты повторил, и я усомнился, ты сказал третий раз, и я понял, что ты врешь».

- Деловой партнер чрезмерно подчеркивает свою честность;
- жалуется на плохую память;
- демонстрирует необоснованно пренебрежительный, вызывающий или враждебный тон, явно провоцирующий ответную грубость;

- пытается вызвать вашу симпатию, доверие, чувство жалости;
- использует уклончивые ответы на вопросы;
- отвечает вопросом на вопрос.

Искренний человек отстаивает свою искренность при выражении вами сомнений в ней, а уклончивые ответы на прямые вопросы не вписываются в понятие нормального поведения.

Симптомы лжи, неискренности можно выявить. С этой целью проделайте следующее:

1) задавайте прямые вопросы, глядя прямо в глаза собеседнику, и следите за его реакцией;
2) глядите на партнера в упор, с явным выражением сомнения в достоверности его утверждений;
3) используйте речевые, мимические и прочие приемы, направленные на активизацию реакций собеседника;
4) ведите разговор с нарушением интимной зоны собеседника, подходите к нему сзади, сбоку и спереди;
5) посадите вашего собеседника спиной к открытому пространству (двери, проходу, окну);
6) ладони поверните вниз, к полу;
7) используйте вопросы-ярлыки («не так ли?»), прием «выбор без выбора» («сейчас или позже?»);
8) уловив ложь, спросите доброжелательно: «Повторите, пожалуйста, что вы сказали!».

Если бы ложь, подобно истине, была одноликою, наше положение было бы значительно легче. Мы считали бы в таком случае достоверным противоположное тому, что говорит лжец. Но противоположность истине обладает сотней тысяч обличий и не имеет пределов.
Мишель де Монтень

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы физиологические симптомы лжи собеседника?
2. Чем отличается мимика и жестикуляция при неискренности?
3. Какие вербальные сигналы выдают ложь?
4. Что нужно предпринять деловому человеку, чтобы выявить симптомы лжи и неискренности?
5. Можно ли научиться лгать, глядя невозмутимо в глаза партнеру?
6. Какие невербальные средства коммуникации используются нечестными партнерами для того, чтобы «вводить в заблуждение» доверчивых партнеров?

Тема 5. Манипуляции в общении

Умение обращаться с людьми – это товар, который можно купить точно так же, как сахар или кофе. И я заплачу за него больше, чем за любой другой товар.
Джон Д. Рокфеллер

В деловом общении очень важно уметь распознать психологическую позицию партнера и занять такую, которая обеспечит конструктивное решение вопроса.

Манипуляции – скрытое управление поведением человека, совершаемое ради какой-либо выгоды того, кто управляет. Человека, который в своих интересах управляет поведением другого помимо его воли, называют ***манипулятором***.

Способы манипуляции	Способы защиты
1. **Навязывание роли**. Угадав желания человека, манипулятор начинает навязывать роль Незаменимого Работника, Бескорыстной Сотрудницы, Всеми Обожаемого, Неотразимой и т.п. Например, «Верочка, мы все прекрасно знаем, что если вы этого не сделаете, это никто не сделает…»	**Отказ от роли** К примеру: «К сожалению, люди любят преувеличивать…»

2. **Вас делают другом.** Манипулятор доверительно рассказывает о себе, а затем обращается с какой-нибудь обременительной просьбой: «Я вижу, вы мне так сочувствуете….вот спасибо…я думаю., вы не откажетесь…»	Не проявлять дружеского участия в разговоре с малознакомым человеком, не замечать намеков
3. **Доброжелатель.** Чрезвычайно любезно и доброжелательно расспрашивает о личных делах, трудностях, затем обращается с просьбой, в которой после такого разговора трудно отказать	Не быть откровенным с человеком, которого вы не считаете другом, и не считать себя обязанным делать то, о чем просит участливый человек
4. **«Дружим против общего врага».** Манипулятор доверительно сообщает о том, как плохо высказался о вас руководитель или коллега. Он возбуждает неприязнь к «недоброжелателю», подталкивая в определенным действиям	Задайте себе вопрос: «С чего это вдруг он стал открывать мне глаза?»
5. **Вас делают соратником по общему делу.** Например, посетитель доверительно, с расчетом на понимание и сочувствие, посвящает вас в свой замечательный проект реорганизации работы фирмы. И тут же просит именно его бумаги показать директору в первую очередь	Подумайте: «А мое ли это дело?» Не поддавайтесь пафосу собеседника, отдавайте себе отчет в том, насколько вы сами считаете этот проект первоочередным
6. **Туманные намеки.** Манипулятор не высказывает прямо свою бестактную просьбу, а ходит вокруг да около	Прервать его высказывания вопросом: «Вы это о чем?»
7. **Берет измором.** Манипулятор с обворожительной улыбкой снова и снова повторяет одну и ту же просьбу, выполнить которую вы не можете или не хотите	**«Заезженная пластинка»** Каждый раз в ответ на просьбу следует повторять: «Рад бы вам пойти навстречу, но ничего не могу сделать»

Распознавание эго-состояний осуществляется через анализ интонаций, поведения, выражения лица, жестов и положения тела, а также речевые клише, присущие конкретному типу ролей.

	Родитель	**Ребенок**	**Взрослый**
Общее поведение	*1. Автоматически оценивающее, ироничное, порицающее, наказывающее, обвиняющее, ищущее виновного, приказное, авторитарное. 2. Доброе, ободряющее, признательное, озабоченное, сочувствующее, помогающее, сверхзаботливое*	*1. Не заботясь о реакции окружающих, игривое, любознательное, творческое, хитрое, злорадное, излучающее избыток энергии, мечтательное. 2. Ощущение стыда, чувство вины, осторожное, боязливое, требующее одобрения, впадающее в отчаяние, скромное, неуверенное, жалующееся, придерживающееся правил. 3. Протест против более сильных и авторитетных, капризное, своенравное, непослушное, агрессивное*	*Раскрепощено, по-деловому, объективно, внимательно, прислушиваясь к собеседнику, без эмоций, задавая открытые вопросы, задумываясь*
Типичные фразы	*1. «Ты должен», «Ты не должен», «Это тебе нельзя», «Как ты только можешь»,*	*1. «Я хочу», «Я бы очень хотел», «Прекрасно!», «Великолепно!», «Высший класс!, «Мне без разницы»,*	*Все вопросы, начинающиеся со слов: Что? Когда? Где?*

	«Сколько тебе говорить одно и то же!», «Я не позволю так с собой обращаться!», «Прекрати это сейчас же!». 2. «Не ломай себе голову!», «Не так плохо, как кажется», «Не вешай нос», «Тебе это не по силам», «Я могу вас понять», «Иди, я сделаю за тебя»	*«Так тебе и надо». 2. «Я не верю в свои силы» «Я не смогу это сделать», «Я боюсь», «Я попробую», «Я хотел только…», «Почему всегда я?». 3. «Я этого не хочу», «Оставьте меня в покое», «Проклятье!»*	*Почему? Высказывания: возможно, вероятно, по моему мнению, я думаю, я полагаю, по моему опыту, др. все, что допускает возможность дискуссии*
Интонация, манера говорить	*1. Громко или тихо, твердо, высокомерно, насмехаясь, цинично, саркастически, с нажимом. 2. Тепло. успокаивающе, сочувственно*	*1. Громко, быстро, захлебываясь, печально. 2. Тихо, нерешительно, прерывающимся голосом, подавленно, нудно, жалуясь, покорно. 3. Гневно, громко, упрямо, угрюмо*	*Уверенно (без высокомерия), по-деловому (с личностной окраской), нейтрально, спокойно, без страстей и эмоций, ясно и четко*
Жесты	*1. Поднятый вверх указательный палец, руки на бедрах, руки скрещены перед грудью, ноги широко расставлены. 2.Поглаживание по голове*	*1. Напряженный или расслабленный корпус, рассеянность. 2. Опущенные плечи, склоненная голова, стоит навытяжку, пожимает плечами, кусает губы, напряжен, дружелюбен, мил. 3. Напряженность, угрожающая поза, упрямство, опущенная голова*	*Корпус прямой, его положение меняется в ходе беседы, верхняя часть туловища слегка наклонена вперед*

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое «манипуляции в общении»?
2. Какие стратегии поведения типичны для манипуляторов?
3. Как противостоять манипуляциям в общении?
4. Назовите и охарактеризуйте манипулятивные роли по Эрику Берну.
5. Каким образом можно распознать эго-состояния родителя, взрослого, ребенка?

Задание 1

Вспомните примеры манипуляций, с которыми, возможно, вам пришлось столкнуться раньше. Удалось ли вам избежать участи жертвы манипулирования? Если да, то как? Если нет, то, что вы предполагаете предпринять сейчас?

Задание 2

Придумайте различные ситуации манипулятивного общения, например: вам необходимо попасть на киносеанс, а вы забыли билет. Найдите подход к билетерше, если это:

а) молодая симпатичная девушка;

б) женщина средних лет, которая стремится выглядеть моложе;

в) сурового вида старуха;
г) пожилой мужчина интеллигентного вида.

Задание 3

Разбейтесь на пары. Вам нужно найти способ вынудить другого сделать то, что ему не по душе, а ему – найти способ отказать «нахалу». Примеры просьб:

1. Я слышал о вас как о человеке, который никогда никому не отказывает. Не могли бы вы одолжить 50 долларов? Мне скоро должны вернуть долг, и я сразу же вам отдам.
2. Неужели вы откажетесь принять участие в этом вечере? Мы ведь не всех приглашали. Но нам известно, что вы-то знаете толк в настоящем искусстве!

Найденные приемы манипулирования и защиты от них обсудите в группе.

Задание 4

Разыграйте ситуацию *«Опоздание»:*

а) на встречу с другом;
б) на свидание;
в) домой после обещанного срока возвращения;
г) на деловую встречу;
д) на встречу с потенциальным работодателем.

По условию, опоздание столь значительно, что ожидающий уже выведен из терпения.

Задание 5

Отработка позиции Взрослого. Примеры игровых ситуаций:

1. Вы пришли по объявлению в газете устраиваться на работу рекламным агентом.
2. Вы пришли к декану с просьбой разрешить сдать досрочно сессию.
3. Вы пришли к руководителю курсов английского языка с просьбой о зачислении. Занятия в группе начались две недели назад.
4. Вы пришли к директору с просьбой дать вам внеочередной отпуск.
5. Вы пришли к директору фирмы устраиваться на работу его заместителем.

Ситуации обсуждаются в группе и комментируются.

Задание 6

Разыгрываемая ситуация. У жильца, живущего на верхнем этаже, протекает потолок из-за негодной кровли. Жилец делал телефонные заявки на ремонт крыши, но ее так и не починили. В квартире сырость. Заболел уже второй ребенок. Жилец решил идти к начальнику ЖЭС. Его цель – добиться, чтобы кровлю немедленно починили.

Условия игры. Начальник находится в позиции Родителя, исполнители роли жильца – в психологических позициях Ребенка, Родителя и Взрослого. Разговор начальника с Жильцом-Родителем заканчивается конфликтом. Разговор с Жильцом-Ребенком ни к чему начальника не обязывает. Разговор с Жильцом-Взрослым ведется в деловом тоне, жилец оставляет заявление и уходит с надеждой на то, что будет сделано все возможное.

Задания участникам игры.

1. В роли Жильца-Родителя нудно требовать, возмущаться. Увидев, что начальник «не кается», грозить ему жалобами в вышестоящие инстанции. Уйти со скандалом.
2. В роли Жильца-Ребенка нужно долго рассказывать о тяжелом положении с детьми, жаловаться, просить. Уйти, так и не назвав свой адрес.
3. В роли Жильца-Взрослого прийти с заявлением. Кратко изложить суть дела. Спокойно спросить о причине, по которой крыша до сих пор не отремонтирована. Обсудить ситуацию. Уйти, зарегистрировав заявление.
4. В роли Начальника занять агрессивную позицию в ответ на позицию Жильца-Родителя. Быстро отделаться от Жильца-Ребенка. Если ближе роль Родителя заботливого, пообещать все сделать, даже не спросив, где живет жилец. В роли Родителя-критика отчитать просителя: «У других еще не то происходит!» В ответ на вопрос Жильца-Взрослого объяснить ситуацию (один кровельщик болеет, второй давно уволился), перейти с ним на деловой тон. Возможно, принять его совет или предложение.

Тема 6. Гендерный аспект коммуникативного поведения

Искусство общаться с людьми покоится,
по сути дела, на ловком умении
(предполагающем долгую подготовку)
воспринимать и принимать еду,
к кухне которой не питаешь никакого доверия.
Фридрих Ницше

В следующий раз, когда вам случится впасть в отчаяние или возмутиться в связи с поведением человека противоположного пола, уделите несколько минут размышлениям о том, что мы сегодня обсуждали. Вспомнив, насколько отличаются друг от друга мужчины и женщины, и о том, что этот порядок вещей естественен, вы получите возможность освободиться от излишней мнительности и проникнуться глубоким пониманием, уважением и любовью к людям.

Способы добиться расположения женщин

1. Придя на работу, начните не с рабочих вопросов, а поздоровайтесь с женщиной персонально, назвав ее по имени.
2. Проявите интерес к семейным и личным делам женщины.
3. Выберите момент, когда женщина будет выглядеть особенно хорошо, и сделайте ей комплимент несексуального характера.
4. Замечайте перемены в ее кабинете и рабочей обстановке, комментируйте их.
5. Говоря с женщиной, называйте ее по имени. Помните имена ее мужа и детей.
6. Помните, что женщины гораздо более чувствительны к рабочей обстановке, и старайтесь сделать ее максимально для нее комфортной. Предлагайте женщине помощь всякий раз, когда она поднимает что-то тяжелое.
7. Если женщина выглядит издерганной или перегруженной работой, замечайте это и выражайте сочувствие. Например: «У вас столько работы» или «Что за день сегодня!».
8. Обращайте внимание, когда женщина меняет прическу, и делайте ей комплименты.
9. Чаще хвалите женщину за выполненную работу.
10. Задавайте женщине конкретные вопросы о прошедшем рабочем дне, свидетельствующие о том, что вы знаете, чем она занимается.
11. Посылайте женщине материалы из Интернета и газетные вырезки, касающиеся ее работы или интересующих ее вещей.
12. Замечайте, когда женщина выглядит утомленной. Женщины любят, когда их усталость не остается незамеченной.
13. Задавайте вопросы, допускающие развернутый ответ. Вместо «Вы закончили проект?» спросите «Как идут дела с проектом?»
14. Следите за своей словоохотливостью и учитесь больше слушать и задавать вопросы перед тем, как комментировать сказанное женщиной.
15. Если женщина умаляет свои достоинства или достижения, хвалите ее и отдавайте должное тому, что она делает.
16. Подавляйте в себе искушение решать за женщину ее проблемы. Вместо этого постарайтесь проявить больше участия и спросите, как она сама собирается их решать. Не предполагайте изначально, что ей нужны ваши советы.
17. Время от времени устраивайте неофициальные встречи, где можно было бы свободно пообщаться. Независимо от того, руководитель вы, коллега или подчиненный, обязательно поинтересуйтесь, какого рода помощь вы можете оказать женщине, после чего выслушайте ее не перебивая. Дайте ей возможность выговориться.
18. Когда женщина говорит, ни в коем случае не смотрите на часы. Если вам требуется закончить разговор, скажите об этом прямо, без намеков. Например: «Прошу меня простить, я опаздываю на встречу. Давайте договорим в другой раз».
19. Удивите женщину неожиданным дружественным жестом. Женщины очень ценят такие вещи.

20. Приносите на работу фотографии, связанные с событиями вашей жизни, например, снятые во время отпуска, на дне рождения ребенка и т.д.

21. Приглашайте ее участвовать в коллективных обсуждениях. Предлагайте ей высказать свое мнение, интересуйтесь ее предложениями по обсуждаемому вопросу.

22. Опаздывая на встречу с женщиной, позвоните ей и предупредите.

23. Если женщина приехала из другого города, порекомендуйте ей местные достопримечательности, хорошие рестораны. Не думайте, что если она просит о помощи, то не оценит ее.

24. Не бойтесь перехвалить ее достижения. Вместо «вы хорошо поработали» скажите: «Это действительно великолепная работа!»

25. Предупредите женщину, если собираетесь отсутствовать на работе. Когда мужчина заботится о том, чтобы предупредить женщину о готовящихся переменах, она воспринимает это как особую заботу.

26. Если ваши рабочие планы меняются, привлеките женщину к обсуждению новой тактики, чтобы она не почувствовала себя отторгнутой.

27. Если женщина обращается к вам с просьбой, выполнить которую – дело одной минуты, выполните ее тут же.

28. Пусть даже рабочие обязанности строго расписаны, время от времени делайте за женщину какие-то мелочи. Если женщина выглядит уставшей или заваленной работой, самое время дать ей понять, что она не одинока.

29. Приглашайте ее обедать с вами или всей вашей рабочей группой.

30. В обычных обстоятельствах делайте комплименты внешнему виду женщины, но избегайте делать это в официальной обстановке, когда мужчин представляют, упоминая все их титулы и заслуги. Представляйте ее не менее официально, упомянув о ее достижениях в работе.

31. Относитесь к своим ошибкам легко и самокритично. Следите за тем, чтобы ваши шутки не имели сексуального подтекста и никого не унижали.

32. Ободряйте женщину, если ей случится совершить оплошность. В ответ на ее «Так я никогда не закончу эту работу» скажите, например: «У вас обязательно получится».

33. Если женщина расстроена, относитесь к ее чувствам серьезно. В ответ на ее «Это было так тяжело для меня» скажите: «Сегодня был трудный день». Ни в коем случае не говорите: «Что поделаешь, работа есть работа».

34. Если во время деловой встречи вы заметите, что женщина устала, занята или подавлена, предложите перенести разговор. Например, так: «Наверно, сейчас не самое удачное время. Я перезвоню вам, и мы встретимся в другой раз».

35. Если женщина обратилась к вам за помощью, вспомните о том, что ей такие вещи даются нелегко. Весьма вероятно, что она хотела обратиться к вам уже давно. Поэтому по возможности ответьте: «Да, конечно».

36. Если женщина на что-то жалуется, не перебивайте ее. Прежде чем ответить или что-нибудь объяснить, утвердительным тоном перефразируйте ею сказанное: «Итак, вы говорите, что…» Это придаст женщине уверенность в том, что вы не оспариваете ее слов и действительно услышали все, что она сказала.

37. Когда женщина говорит, повернитесь к ней лицом и не пытайтесь заниматься в это время чем-то еще. Слушая женщину, не смотрите по сторонам. Слушая женщину, поддерживайте с ней зрительный контакт.

38. Спрашивайте женщину о том, что ей осталось сделать. Нередко женщины испытывают облегчение уже оттого, что получили возможность рассказать кому-нибудь о своей работе. Это помогает им собраться с мыслями и успокоиться. Не следует, однако, указывать женщине, как ей поступать.

39. Покидая офис, чтобы что-то отнести или принести, спросите женщину, не нужно ли что-нибудь ей.

40. Будьте в курсе ее здоровья. Если женщина вернулась после болезни, спросите о ее самочувствии.

41. Женщины обращают гораздо большее внимание на то, как человек одевается.

42. Отдавайте должное достижениям женщины в присутствии других.

43. Проявляйте участие и постоянство. Пусть забота об окружающих станет вашим личным фирменным знаком.

44. Проявляйте гибкость, если женщине нужно о чем-то поговорить дольше обычного. Смотрите на вещи широко: если женщина почувствует, что ее слушают, ощутит с вашей стороны личную поддержку, она будет стараться поддержать вас.

45. Проявляйте гибкость при составлении рабочего распорядка, чтобы в случае домашних неприятностей женщина имела возможность уйти. Всячески старайтесь поддерживать равновесие между работой и семейной жизнью сотрудников.

46. Прося о чем-то, будьте вежливы; говорите: «Не сделаете ли Вы то-то и то-то» и никогда не забывайте благодарить.

47. Помните дату ее рождения. Отправьте ей открытку, пригласите на обед или сделайте скромный подарок.

48. Ведя машину, будьте особенно внимательны к тому, чтобы женщине было удобно. Мужчине не составит труда попросить другого мужчину ехать медленней, а вот женщине, возможно, не захочется выглядеть излишне чувствительной.

49. Обращайте внимание на настроение женщины и реагируйте на него, например: «Вы сегодня выглядите такой счастливой» или «Кажется, вы несколько устали». После этого поинтересуйтесь причиной того или иного настроения.

50. Пообещав что-то сделать, обязательно сдержите слово.

51. Оставляя женщине записку, пишите ясно и разборчиво, чтобы ей не приходилось долго разбираться, что вы хотели сказать. Женщины высоко ценят аккуратность.

52. Приветствуя женщину, встаньте.

53. Всегда представляйте собеседницу, когда к вашему разговору подключается кто-то еще.

54. Представляя женщину, указывайте ее имя и должность. В ярких красках опишите ее роль в деятельности фирмы или в обсуждаемом проекте.

55. Если женщина заслуживает похвалы, хвалите ее. Если она приписывает свои заслуги другим, сообщите коллегам о ее личном вкладе.

56. Если на столе женщины стоят фотографии ее родных и близких, расспросите о них.

57. Если дискуссия приобретает излишний накал, мягко остановите ее. Скажите что-нибудь вроде: «Давайте я немножко над этим подумаю, и тогда мы вернемся к нашему разговору».

58. Перед тем как сменить тему разговора, убедитесь, что она исчерпана. Скажите, например: «Если вы закончили, я хотел бы поговорить о…»

59. Если женщина позвонила вам, а у вас нет времени с ней разговаривать, пообещайте перезвонить ей, а не заставляйте перезванивать ее. Перезванивайте как можно более оперативно.

60. Если вы раздосадованы или рассержены, избегайте задавать острые вопросы.

61. Распределяя обязанности при коллективной работе, дайте женщине возможность высказать свои пожелания. Можно сказать: «Давайте решим это вместе. Я хотел бы заниматься вот этим, а что думаете вы?» или «Думаю, это неплохой план, а как по- вашему?»

62. Если женщина какое-то время отсутствовала, дайте ей почувствовать себя ценным работником. Скажите: «Нам так не хватало вас. Никто не знал, что делать с…»

63. Отмечайте завершение больших и малых проектов. Как мужчины, так и женщины высоко ценят специальные мероприятия, где получают признание их заслуги. Вручайте премии, дипломы, небольшие подарки.

64. Оказывайте женщине знаки внимания постоянно – не думайте, что одного раза достаточно.

65. Совершив оплошность, просите прощения или высказывайте сожаление.

Способы добиться расположения мужчин

1. Если вы хотите что-то предложить мужчине, сразу переходите к делу. Избегайте слишком долго говорить о проблемах. Помните, что попытки поделиться чувствами мужчины воспринимают как жалобы.

2. Если у вас с мужчиной возникает конфликт, воспринимайте различия между вами как должное и не чувствуйте себя задетой лично.

3. Если мужчина забыл выполнить обещание, скажите ему что-нибудь примирительное, например: «Ничего страшного».

4. Обратившись к мужчине за советом, ни в коем случае не критикуйте его предложение и не пускайтесь в пространные объяснения, почему вы не намерены ему следовать. Избегая ставить мужчину в неловкое положение, женщина зарабатывает очень много очков – особенно если предложение действительно никуда не годится.

5. Давайте советы, только если вас об этом попросили.

6. Принимая похвалу, упомяните лишь о достигнутом результате и не рассказывайте, как много вам пришлось потрудиться.

7. Обращаясь с просьбой, будьте конкретны. Намеки вызывают у мужчин ощущение, что ими манипулируют – так, словно, выполнить просьбу женщины входит в их обязанности.

8. Выдвигая предложение или план действий, меньше говорите о проблеме и больше о том, что, по вашему мнению, нужно сделать.

9. Не увлекайтесь отвлеченными беседами в присутствии мужчин. Они обычно не любят бесед о личном в рабочее время.

10. Проявляйте интерес, когда мужчины беседуют о спорте.

11. Делайте мужчине комплимент, если он дал себе труд позаботиться о своем внешнем виде.

12. Проявляйте интерес к новой машине мужчины и вообще к мужским разговорам об автомобилях. Ни в коем случае не отзывайтесь пренебрежительно о его хобби.

13. Одевайтесь так, чтобы быть довольной собой и показать, что вы заботитесь о своем внешнем виде.

14. Не злоупотребляйте макияжем.

15. Демонстрируйте веру в то, что мужчина способен сам добиться успеха.

16. Выразите признательность за то, что мужчина сделал для вас. Не преувеличивайте его заслуги, но и не оставляйте их без внимания.

17. Если мужчина предлагает вам помощь, примите ее и поблагодарите.

18. Старайтесь поддержать репутацию мужчины на людях. Если вы хотите указать ему на ошибку или предложить какие-то изменения, делайте это наедине.

19. Если мужчина торопится, не отвлекайте его личными проблемами.

20. Если вам нужно перебить мужчину на собрании, делайте это потактичней. Не говорите: «Разрешите мне сказать?» Гораздо правильней оставаться в русле доклада и сказать что-нибудь более дружелюбное, например: «Это верно, но я думаю, что…»

21. Обсуждая рабочие проблемы, выдерживайте спокойный и доверительный тон. Чрезмерная эмоциональность отталкивает мужчин.

22. Сосредоточивайтесь на текущей задаче и сдерживайте свою потребность поделиться личными переживаниями.

23. Задавая вопросы, следите за тем, чтобы они не выглядели риторическими и не были обусловлены отрицательными эмоциями.

24. Умейте отказывать деликатно. Мужчины не любят, когда отказ принимает форму сетований на чрезмерную загруженность и тому подобное.

25. Жалуясь на начальника или сотрудника, придерживайтесь фактов и избегайте субъективных оценок вроде: «Это несправедливо» или «Он не выполняет своих обязанностей». Вместо этого скажите: «Он опоздал на три часа, и мне пришлось работать за двоих». Чем спокойней и уравновешенней вы будете, тем выше оценят ваши доводы.

26. Если от вас требуют слишком многого, попросите о помощи, но не жалуйтесь.

27. Если у мужчины на стене висят фотографии или дипломы, заинтересованно расспросите о них и покажите, что они произвели на вас впечатление.

28. Во время обсуждения время от времени делайте ободряющие комментарии, например: «В этом что-то есть» или «Прекрасная идея».

29. Когда мужчина делает доклад или высказывает свое мнение по какому-то вопросу, не соглашайтесь с ним чересчур рьяно. Дайте ему почувствовать, что ваша поддержка и согласие им заслужены.

30. Если мужчина совершает ошибку, не последовав вашему совету, вы заработаете очки, совладав с искушением сказать: «Я же говорила!»

31. Позаботьтесь о том, чтобы до мужчины дошли ваши похвалы в его адрес или в адрес других мужчин.

32. Не ссылайтесь на специалистов, указывая мужчине, что он должен делать, – разве что он сам об этом попросит.

33. Пусть ваши руководящие указания не носят характера личной просьбы. Говорите: «От нас требуется…» или «Мне сказали, что нам нужно….», после чего вежливо просите мужчину сделать то, что требуется.

34. Избегайте снисходительно журить мужчину. Вместо «Вы меня не слушаете» скажите: «Позвольте мне сформулировать это по-другому».

35. Придя на работу, здоровайтесь с мужчиной лично и называя его по имени. Затем дружелюбно задайте вопрос по работе.

36. Похвалите мужчину, обратив внимание на выполненную им работу, например: «Я видела ваш доклад – написано очень хорошо».

37. Воспользуйтесь случаем отметить успехи мужчины в присутствии других.

38. Не обращайте внимания на проявление мужчиной слабости. В частности, избегайте обнаруживать и подчеркивать его усталость.

39. В напряженной обстановке старайтесь действовать как обычно. Проявление беспокойства или озабоченности в связи с деятельностью мужчины может оказаться для него обидным.

40. Знайте, за какую команду мужчина болеет. Если она выиграет, поздравьте его – он будет чувствовать себя так, будто это он выиграл.

41. Обратите внимание на покупку мужчиной новой машины. Мужчины любят хвастаться новыми вещами ничуть не меньше, чем женщины – делиться секретами.

42. Без ложной скромности признавайте свои заслуги и не приписывайте их удачному стечению обстоятельств или другим людям.

43. Помните дату рождения мужчины; отправьте ему поздравительную открытку, пригласите его на обед или устройте в его честь вечеринку в офисе.

44. Если вам кажется, что мужчина сбился с дороги, не предлагайте ему обратиться за указаниями. Он может обидеться, восприняв это как свидетельство вашего недоверия.

45. Не спрашивайте мужчину, как он относится к тому-то и тому-то; лучше спросите, что он об этом думает. Оценив его логику, вы заработаете очки.

46. Всегда пользуйтесь случаем признать правоту мужчины.

47. В письменных сообщениях используйте рубрикацию по пунктам и выражайтесь ясно.

48. Во время многолюдной деловой встречи представьтесь сами, чтобы мужчине-организатору не приходилось вспоминать ваше имя.

49. Представляя мужчину, всегда упоминайте о его достижениях, квалификации и той роли, которую он играет в вашей компании.

50. Научитесь рассказывать о своей работе так, чтобы иметь возможность коротко и ясно изложить ее суть, одновременно сообщая о своей квалификации.

51. Беседуя в перерыве с мужчиной на отвлеченные темы, убедитесь, что он выслушивает вас не из вежливости, а действительно заинтересован.

52. Если во время такой беседы говорили в основном вы, у вас есть возможность заработать очко, сказав: «С вами было очень приятно побеседовать».

53. На собрании, прежде чем высказывать собственные соображения, упомяните об идеях мужчины и отдайте им должное.

54. Если на рабочем столе мужчины стоят фотографии членов его семьи, расспросите о них и расскажите о своей семье.

55. Если дискуссия приобретает чересчур эмоциональный характер, деликатно остановите ее. Скажите что-нибудь вроде: «Давайте, я немножко над этим подумаю, а потом мы продолжим разговор». Подавите в себе искушение сказать: «Вы ведете себя нечестно» или «Вы меня совсем не слушаете».

56. Рассказывая историю с множеством персонажей, почаще упоминайте их имена. Мужчины часто забывают, кто есть кто.

57. Если мужчина предлагает вам решение вопроса, которое совпадает с вашим собственным, постарайтесь, не роняя достоинства, дать ему понять, что вы пришли к тому же выводу самостоятельно.

58. Вы заработаете больше очков, если мужчине не придется просить вас о чем-то больше одного раза.

59. Помните о том, что большинство мужчин не любят, когда им указывают, что делать. Не принимайте эту нелюбовь на свой счет. Если инструктировать мужчину входит в ваши обязанности, подготовьте его заранее: «Не возражаете, если я сейчас расскажу вам о кое-каких нововведениях?» или «Давайте выберем время для встречи – мне нужно сообщить вам о запланированных нововведениях».

60. Отдайте должное предложенному мужчиной способу распределения обязанностей, и вы заработаете очко.

61. Если мужчина какое-то время отсутствовал, скажите ему, что его не хватало, – тем самым вы дадите ему понять, что считаете его ценным работником.

62. Отметьте окончание длительного или особо важного проекта. Как женщины, так и мужчины ценят специальные мероприятия, где работнику воздают по заслугам. Вручайте награды, дипломы, подарки.

63. Предлагайте мужчине сфотографировать его на фоне выполненной работы.

64. Если мужчина обратился к вам по телефону с вопросом, на который вы не можете ответить, не отнимайте у него время, пытаясь вспомнить ответ, а просто скажите: «У меня сейчас нет такой информации. Я перезвоню вам».

65. Не признавайтесь сразу в том, что не знаете ответа на вопрос или решения задачи. Старайтесь выглядеть уверенной. Избегайте фразы: «Я не знаю». Вместо этого скажите что-нибудь вроде: «Я как раз думаю над этим».

Вопросы для самоконтроля

1. Какие существуют особенности женского коммуникативного поведения?
2. Какие существуют особенности мужского коммуникативного поведения?
3. Как можно использовать знание гендерных особенностей коммуникативного поведения в деловом общении?

Тема 7. КРИТИКА И Комплименты

в деловой коммуникации

Занятие 1. Комплименты в деловой коммуникации

Квалифицированный критик может
ошибаться более квалифицированно.
Манфред Хинрих

Комплимент – это приятные слова, содержащие небольшое преувеличение положительных качеств человека.

Зачем?

- человек услышал в свой адрес комплимент по поводу определенного качества его личности;
- благодаря функционированию установки на желательность этого качества оно на уровне подсознания принимается за реальность;
- возникает чувство удовлетворения;
- чувство удовлетворения всегда сопровождается возникновением положительных эмоций (чувство приятного);
- возникшие положительные эмоции связываются по закону ассоциации с их источником и переносятся на того, кто их вызвал;
- возникает притяжение к этому человеку.

Как?

- Без двусмысленности.
- Без гипербол.
- Учитывая высокое мнение.
- Без дидактики.
- Без «приправ».

Правила:

- встраивайте слова-комплименты в общую фразу;
- не делайте пауз;
- конструируйте фразу так, чтобы после комплимента следовал содержательный текст; чем длиннее общая фраза после слов-комплиментов, тем лучше;
- желательно выстраивать высказывание так, чтобы часть общей фразы после слов-комплиментов содержала нечто такое, что захватывало бы внимание слушающего.

Вопросы для самоконтроля

1. Что представляет собой комплимент?
2. Нужно ли говорить комплименты при деловом взаимодействии?
3. Зачем нужно делать комплименты?

4. Почему замеченные «не слишком заметные детали» вызывают больше положительных эмоций?

5. Как персонифицировать комплимент?
6. Как целесообразно вести себя в ответ на комплимент?
7. Какова роль комплимента в снятии эмоционального напряжения?
8. Когда уместно говорить комплименты?
9. В чем преимущества комплимента, сделанного на фоне антикомплимента?
10. Перечислите положительные чувства, которые испытывает человек, слушающий комплименты в свой адрес?
11. В чем суть приема «золотые слова»?

Задание 1
Все участники занятия садятся в большой круг, каждый должен внимательно посмотреть на партнера, сидящего слева, и подумать о том, какая черта характера, какая привычка этого человека ему нравится, и он хочет сказать об этом, то есть сделать комплимент.
Начинает любой из членов группы, который готов сказать приятные слова своему партнеру, сидящему слева. Во время высказывания все участники должны внимательно слушать выступающего. Тот участник, которому сделан комплимент, должен, как минимум, поблагодарить, а затем, установив контакт с партнером, сидящим слева от него, сделать свой комплимент; и так по кругу, пока все участники не обменяются комплиментами.

Задание 2
Разделитесь на пары и в течение одной минуты говорите друг другу приятные слова. Каждый выбирает комплимент, который наиболее ему понравился.

Задание 3
По кругу в произвольном порядке передается какой-нибудь предмет. Участник, передающий предмет, должен назвать качество, которое объединяет его с тем человеком, которому он передает предмет.
При этом он начинает свою фразу словами: «*Имя,* я думаю, нас с тобой объединяет…» и называет это качество, например: «Мы с тобой одинаково общительны».
Тот, кто получает предмет, отвечает: «Я согласен», если он согласен, или «Я подумаю», если не согласен. Даже если вы не согласны, что у вас есть это качество, все равно то, что сообщает партнер, несет в себе определенную полезную информацию о том, как мы выглядим в глазах других людей.

Задание 4
Участникам предлагается выявить в других людях качества, вызывающие восхищение, уважение или симпатию.
Задание выполняется по кругу или письменно. Партнером в этом задании становится тот участник занятия, с кем меньше всего знакомы. Что усложняет задачу. Первый, кто начинает, говорит: «*Имя.* Мне нравится в тебе…». Человек, в свою очередь, должен назвать те чувства, которые возникли у него в ответ на эти слова.

Так как большинство участников, реагируя на слова, говорят чаще всего, что им приятно или неприятно, то необходимо усложнить задачу до осознания чувств, например, говоря о положительных эмоциональных состояниях, необходимо их конкретизировать: мне радостно, я получил удовольствие, испытал восторг, почувствовал себя счастливым, появилась надежда, уверенность в себе. Меня охватила гордость, я торжествовал и т.п.

Задания для самостоятельной работы

1. Найдите сходство (общность) с человеком, которого вы узнали всего несколько дней или даже часов назад. Постарайтесь найти не одно и даже не три, а, скажем, 20 качеств, являющихся общими для вас с этим человеком.
2. Найдите общее с человеком, который вам очень не нравится. Постарайтесь найти не одно и даже не три, а, скажем, 20 качеств, являющихся общими для вас с этим человеком.
3. Попробуйте в течение дня не менее 2-5 раз подчеркнуть значимость тех людей, с которыми вы работаете, общаетесь – корректно оценивайте существенность их вклада в общее дело. Отмечайте удачные идеи, предложения, выражайте им уважение, симпатию и т.д. Искреннее признание достоинств другого человека не

только поможет снять напряжение в отношениях, но и разовьет способность к безусловному принятию других людей.

Занятие 2. Критика в деловой коммуникации

В Скалистых горах я видел единственный
разумный метод художественной критики.
В баре на пианино висела табличка:
«Не стреляйте в пианиста —
он делает все, что может».
Оскар Уайльд

Позитивная критика всегда *ситуативно уместна*, осуществляется *в присутствии объекта* критики. *Предметом критики являются дела и поступки*, а не личность человека, его особенности, характер, умственный потенциал. Объективная критика *опирается только на конкретные факты и аргументы*. *Конечной целью* критики является *решение*, помогающее изменить ситуацию, *конкретные предложения* по устранению недостатков и снятию возникших проблем. *Цель критикующего* – выявить действительные причины допущенных ошибок. Критика должна быть *щадящей*!

Приемы снижения негативного воздействия замечаний:

- ссылки на чужой опыт и высказывания;
- «сжатие» нескольких замечаний;
- одобрение плюс уничтожение;
- перефразирование;
- «эластичная оборона»;
- принятие замечания;
- сравнение;
- метод опроса;
- упреждение;
- отсрочка.

Позитивные установки на восприятие критики

- Самая важная установка – понимание того, что все, что я делаю или сделал, можно сделать лучше.
- Если меня критикуют – значит, верят в мои способности исправить дело.
- Если критика в мой адрес отсутствует – это показатель пренебрежения ко мне как к работнику.
- Критика моих действий дает возможность своевременно предотвратить сбои в работе.
- Критика заставляет задуматься: чем она вызвана, как исправить положение.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие значения имеет термин «критика»?
2. Считаете ли вы критику эффективным средством делового взаимодействия?
3. Какие виды деструктивной критики вы знаете?
4. Вспомните характеристики позитивной критики.
5. Какова цель щадящей критики?
6. При каких формах деловой коммуникации уместна критика?
7. При каких формах деловой коммуникации критика неуместна? Почему?
8. Прежде чем выступать с критикой, что необходимо сделать?
9. Каковы психологические издержки критики?
10. Как вести себя, если критикуют вас?
11. Что относится к технике нейтрализации замечаний?
12. Какие приемы используются для снижения негативного воздействия замечаний?
13. Как вы понимаете позитивные установки на восприятие критики?
14. Должна ли меняться тактика реагирования на замечания в зависимости от того, объективны они или субъективны?

Задание 1

Проанализируйте ситуации, разработайте механизм критики для каждой ситуации, проведите дискуссию по обсуждению предлагаемых вариантов критики, выберите наиболее конструктивные приемы.

Ситуация 1

Подчиненный вам работник, талантливый специалист творческого типа, в возрасте, обладает статусом и личностными достижениями, пользуется большой популярностью у деловых партнеров, решает любые проблемы и великолепно взаимодействует. Вместе с тем, у вас не сложились отношения с этим работником. Он не воспринимает вас как руководителя, ведет себя достаточно самоуверенно и амбициозно. В его работе вы нашли некоторые недочеты и решили высказать ему критические замечания, однако ваш предыдущий опыт свидетельствует о его негативной реакции на критику: он становится раздражительным и настороженным. Как вести себя?

Ситуация 2

Вслед за кратким выговором вы сказали работнику несколько приятных слов. Наблюдая за партнером вы заметили, что его лицо, поначалу несколько напряженное, быстро повеселело. К тому же он начал как всегда шутить и балагурить, рассказал пару свежих анекдотов и историю, которая сегодня произошла у него в доме. В конце разговора вы поняли, что критика, с которой вы начали разговор, не только не была воспринята, но и как бы забыта. Вероятно, он услышал только приятную часть разговора. Что вы предпримете?

Ситуация 3

Всякий раз, когда вы ведете серьезный разговор с одной из ваших подчиненных, критикуете ее работу и спрашиваете, почему она так поступает, она отделывается молчанием. Вам это неприятно, вы не знаете толком, с чем связано ее молчание, воспринимает она критику или нет, вы расстраиваетесь и злитесь. Что можно предпринять, чтобы изменить ситуацию?

Ситуация 4

Вы критикуете одну свою служащую, она реагирует очень эмоционально. Вам приходится каждый раз свертывать беседу и не доводить разговор до конца. Вот и сейчас, после ваших замечаний – она расплакалась. Как добиться того, чтобы довести до нее свои соображения?

Ситуация 5

У вас есть несколько подчиненных, которые совершают немотивированные действия. Вы видите их постоянно вместе, при этом вам кажется, что вы знаете, кто у них неформальный лидер. Вам нужно заставить их хорошо работать, а не устраивать «тусовки» прямо на рабочем месте. Вы не знаете, какой интерес их объединяет. Что вы предпримете для изменения ситуации и улучшения работы?

Ситуация 6

Вы приняли на работу молодого способного специалиста, только окончившего престижный институт. Он отлично справляется с работой. Уже закончил несколько проектов, и клиенты им очень довольны. Вместе с тем он резок и заносчив в общении с другими работниками, особенно с обслуживающим персоналом. Вы каждый день получаете такого рода сигналы, а сегодня поступило письменное заявление по поводу его грубости. Какие замечания и каким образом необходимо сделать молодому специалисту, чтобы изменить его стиль общения в коллективе?

Ситуация 7

Во время делового взаимодействия с вами ваш сотрудник «вышел из себя», не принимая ваших замечаний по поводу очередного рекламного проекта. Вы не можете позволить подчиненному так себя вести. Ведь это подрывает ваш авторитет. Что вы предпримете?

Ситуация 8

Ваш заместитель, очень опытный специалист, он действительно знает работу как «свои пять пальцев», практически он незаменим, когда он рядом, вы уверены, что все будет хорошо. Однако вы знаете, что он бесчувственный человек и никакие «человеческие» проблемы его не интересуют. От этого в коллективе последнее время стало тревожно, некоторые коллеги собираются подать заявление об уходе, так как он их обидел. Вы пытались в неформальной беседе с ним это обсудить, но он даже не понимает, о чем вы говорите, его интересует только план и прибыль. Как нужно воздействовать на своего заместителя, чтобы изменить стиль его взаимодействия с персоналом? Что вы предпримете?

Тема 8. Вопросы и ответы в деловой коммуникации

Чем больше люди знают друг друга, тем меньше понимают. И чем ближе они узнают друг друга, тем более чужими становятся.
Эрих Мария Ремарк

Значение вопросов при деловом взаимодействии:

- вопрос – удобная форма побуждения («Вы могли бы…?»);
- с помощью вопросов привлекается внимание партнеров;
- вопросы несут определенную информацию;
- с помощью вопроса можно наводить партнера на нужный ответ (содержащийся в самом вопросе, например, вопрос, требующий согласия);
- сразу после восприятия партнером вопроса его невербалика показывает отношение человека к теме вопроса и к задавшему вопрос;
- вопросы помогают разговорить партнера;
- правильно сформулированный вопрос позволяет дипломатично исправить ошибку в аргументации или поведении;
- вопросы создают основу для доверительных отношений.

Виды вопросов:

- **информационные –** для сбора необходимых сведений;
- **контрольные –** для проверки, следит ли партнер за вашей мыслью;
- **для ориентации –** придерживается ли партнер ранее высказанного им мнения;
- **подтверждающие –** чтобы выйти на взаимопонимание, добиться одобрения;
- **ознакомительные –** для ознакомления с целями, мнением партнера;
- **однополюсные –** повторение вопроса партнера в знак того, что вы поняли, о чем идет речь и чтобы он это понял, и для выигрыша времени;
- **встречные –** при правильной постановке ведут к сужению разговора и подводят партнера к согласию;
- **альтернативные –** предоставляют возможность выбора;
- **направляющие –** если партнер уклоняется от темы;
- **провокационные –** с целью установить, чего в действительности хочет партнер, и верно ли он понимает ситуацию;
- **вступительные –** позволяющие заинтересовать партнера, расположить к себе, могут содержать указание на возможное решение проблем партнера;
- **заключающие –** для подведения итогов делового взаимодействия.

Закрытые вопросы – ведущие (наводящие) вопросы, на которые можно ответить очень коротко. Кроме вопросов, предполагающих ответы «да» или «нет», прямыми являются и вопросы типа «сколько?» и «что именно?».	**Открытые вопросы –** часто начинаются со слов «что», «почему», «как». Они выявляют ключевые факты в ситуации. Но в деловой ситуации партнеры, как правило, не любят отвечать на вопрос «почему»?

Как отвечать на вопросы?

1. Прежде чем отвечать на вопрос, сделайте паузу (не менее 8 секунд).
2. Если вопрос оказался сложным по составу (т.е. состоящим из нескольких простых), то сначала разделите его на составляющие части.
3. Если вопрос труден по содержанию, то:

а) попросите повторить вопрос; в нем могут измениться акценты, а то и весь смысл;
б) повторите вопрос так, как вы его поняли;
в) попросите несколько минут на размышление;
г) приведите аналогичный пример из собственного опыта.

4. Если вам задают вопрос открытого типа, уточните, какая конкретно информация интересует партнера.

5. Если при ответе вас неправильно поняли, необходимо немедленно исправить ситуацию и переформулировать свою мысль.

Как быть с некорректными вопросами?

Некорректный вопрос – это а) вопрос, вторгающийся в коммерческие тайны; б) вопрос, задевающий интимную сферу вашей жизни; в) вопрос, оскорбляющий достоинство вашей личности; г) плохо сформулированный вопрос.

Уловки для ухода от ответа на некорректный вопрос:

- ответом вопрос на вопрос;
- переадресовка, отправление к более компетентному лицу;
- игнорирование;
- перевод разговора на другую тему;
- «срочное дело»;
- демонстрация полного непонимания ситуации;
- негативная оценка самого вопроса;
- юмор, ирония, сарказм.

Прием бумеранга

Иногда вместо ответа используется прием «возвратного удара», или прием бумеранга. Суть его заключается в том, что тезис или аргумент, высказанный одним из партнеров, обращается против него же, только сила удара во много раз увеличивается. Такой прием характерен для спора, дискуссии, а вот его разновидность, прием «подхвата реплики», часто используется вместо ответа.

Вопросы для самоконтроля

1. Зачем нужны вопросы в деловой коммуникации?
2. Какие виды вопросов вы знаете?
3. Чем различаются «открытые» и «закрытые» вопросы?
4. Что означает «правильно сформулировать вопрос»?
5. Какие существуют правила для ответов на вопросы?
6. Как отвечать на некорректные вопросы?
7. Что вы знаете о таких приемах, как «возвратный удар» и «подхват реплики»?

Задание 1

В группе выбираются два участника, один из которых играет роль иностранца, а другой – переводчика. Остальным предлагается представить себя журналистами, находящимися на пресс-конференции приехавшего иностранного гостя.

«Иностранец» сам выбирает образ своего героя и представляет его публике (это может быть известный предприниматель, политический деятель, адвокат, менеджер и т.д.). Журналисты задают ему вопросы, на которые он отвечает на «иностранном» языке. Задача участника, исполняющего роль «переводчика», кратко, сжато, но точно передать то, что сказал «иностранец».

Обратите внимание на реакцию слушателей-«журналистов» и «иностранца»:

а) когда даются остроумные и неординарные интерпретации текстов;

б) когда точно передается мысль.

Подумайте над словами американского психолога К.Роджерса о том, что слишком точная интерпретация может вызвать отторжение и защиту, а неадекватная интерпретация – лишний раз утвердить человека в ощущении того, что его никто не понимает. Результат тренинга обсудите в этом контексте.

Задание 2

Один из участников рассказывает о том, что произошло с ним сегодня утром или вчера вечером, или о том, в каком состоянии он находится в данный момент. Кто-то из группы пытается *точно воспроизвести* его рассказ, кто-то вербализует только *основные и наиболее значимые* элементы рассказа, кто-то – *интерпретирует*.

После каждого пересказа у рассказчика спрашивают, правильно ли передана мысль, это ли содержание рассказчик хотел донести до группы. Если рассказчик не вполне удовлетворен, другой член группы выполняет задание, и так до тех пор, пока не будет найден адекватный вариант.

Задание 3

Установите обратную связь, проверьте точность восприятия информации или узнайте дополнительную информацию с помощью вопросов.

Ситуация	Примерные вопросы
1. Один из партнеров употребил какое-то незнакомое выражение или термин	
2. Говорящий уклоняется от темы и не сообщает той информации, которую вы от него ждете	
3. Партнер словно «зацикливается», постоянно повторяя одно и то же. Вам же надо продвигаться дальше	
Ситуация	**Примерные вопросы**
4. Партнер только что произнес нечто, не очень-то согласующееся с его предыдущими утверждениями. Вы хотите это уточнить	
5. Вам хотелось бы узнать мнение партнера о том, что вами было высказано	
6. Невербальное поведение партнера подсказывает вам, что он обеспокоен какими-то вашими словами. Вы хотите рассеять его сомнения, подозрения	
7. Было высказано несколько положений, и вы хотите привлечь к ним внимание	
8.Партнер не согласился с частью из сказанного вами, и вы хотите уточнить причину этого неприятия	
9. Партнер сделал общее утверждение относительно обсуждаемого вопроса, и вы хотите поговорить об этом более конкретно	
10. Вы сказали о некоторых преимуществах обсуждаемой идеи и хотите установить обратную связь с партнером	

Тема 9. БАРЬЕРЫ В ОБЩЕНИИ

Право на фразу (очень старую)
о непреодолимых барьерах между людьми
имеет лишь тот, кто пытается
эти барьеры преодолеть.
Кароль Ижиковский

Барьеры взаимодействия: мотивационный барьер, этический барьер, барьер стилей общения.
Барьеры восприятия и понимания: эстетический барьер, разное социальное положение, барьер отрицательных эмоций, состояние здоровья, психологическая защита, барьер установки, барьер двойника.
Коммуникативные барьеры: некомпетентность, неумение выражать свои мысли, плохая техника речи, неумение слушать, барьер модальностей, барьер характера.
Как преодолеть барьеры в общении? Наши типичные ошибки: неправильные ожидания в отношении партнера; нам кажется, что партнер должен догадываться о том, что мы чувствуем; не улавливаем подтекст разговора; если поведение человека нам неприятно, нам кажется, что он плохо к нам относится или даже делает это нам назло; мы стараемся оправдать ожидания собеседника. Чтобы преодолеть барьеры в общении, нужно поставить «диагноз» себе или партнеру и так построить свое поведение, чтобы уменьшить или устранить барьер.

Вопросы для самоконтроля

1. Как связаны особенности восприятия с возникновением барьеров восприятия?
2. Что такое коммуникативные барьеры?
3. Назовите основные характеристики логического барьера и пути их преодоления.
4. Назовите основные характеристики барьера восприятия и понимания и пути его преодоления.
5. Назовите основные характеристики семантического барьера и пути его преодоления.
6. Назовите основные характеристики фонетического барьера и пути его преодоления.
7. Назовите основные характеристики барьера взаимодействия и пути его преодоления.

Задание 1

Определите, владеете ли вы навыками человека, приятного в общении:

- Умеете ли вы поздороваться так, чтобы вам улыбнулись в ответ?
- Умеете ли вы так прервать затянувшийся разговор, чтобы собеседник на вас не обиделся?
- Умеете ли вы шуткой разрядить обстановку, остудить закипевшие страсти?
- Умеете ли вы так отказать человеку, обратившемуся к вам с бестактной или несвоевременной просьбой, чтобы не прервать с ним отношения?
- Если с вами грубы, можете ли вы не отвечать грубостью? Способны ли вы спокойно ответить грубияну или другим способом осадить его?
- Умеете ли вы попрощаться так, чтобы вас захотелось увидеть снова?

Задание 2

Расскажите о своем опыте преодоления барьеров в общении. Проблемные ситуации обсудите.

Задание 3

Эвфемизмы – мягкие эквиваленты достаточно резких слов или выражений, которые предпочтительно завуалировать, например, вместо «он умер» – «он ушел из жизни», «бедный» – «нуждающийся», «старый человек» – «человек преклонного возраста» и т.п. Придумайте не менее 10 слов, неприятных для партнера, и подберите к ним эвфемизмы.

Задание 4

Назовите вежливые формы обращения с просьбой (*прошу вас, будьте так любезны* и т.п.), затем вежливые формы отказа (*к сожалению, не смогу вам помочь; это не в моих силах* и т.п.)
Вспомните о предпочтительности в определенных ситуациях просьбы в сослагательном наклонении (*хотелось бы*), ответа по формуле *да, но…* .
Найдите формулы просьбы и отказа, уместные в общении с коллегой, с вышестоящим лицом, с клиентом фирмы.

Задание 5

Разбейтесь на пары. Один партнер должен придумать бестактную просьбу, другой – отказать

в этой просьбе, но так, чтобы не прослыть занудой и не прервать отношения с человеком.

Задание 6

Работа над правильностью речи.

1. Прокомментируйте ошибки в выражениях: *криминальное преступление, свободная вакансия, прейскурант цен, памятный сувенир, будущие перспективы, смелый риск, первая премьера, моя автобиография, первое боевое крещение, хронометраж времени.*
2. Устраните многословие в выражениях: *каждая минута времени, отступать назад, в декабре месяце, впервые познакомиться, завещать в наследство, в летний период времени, ошибочное заблуждение.*
3. Объясните значения слов-паронимов и придумайте обороты со словами: *сравнять и сравнить; надевать и одевать; эффектный и эффективный; экономный и экономичный; невежа и невежда; ванна и ванная; одинарный и ординарный; апробировать и опробовать; представить и предоставить; акционерный и акционерский; планировка и планирование; абонент и абонемент; хозяйничать и хозяйствовать; адресат и адресант; парламентер и парламентарий.*
4. Объясните значение слов: *импортировать, приоритет, гармонировать, конфиденциально, пролонгация, легитимность, адекватный, консенсус, менталитет, реноме, дивиденд, плебисцит.*

Задание 7

Проработайте возможные орфоэпические ошибки в словах:

1) каталог, квартал, красивее, аристократия;
2) товарищеская ответственность, задолго, партнер;
3) осведомиться, эксперт, феномен, созыв сессии;
4) упрочение, обеспечение, хозяева, украинец;
5) оптовые цены, валовой доход, перспектива;
6) безудержный, начать, бряцать, газопровод, нефтепровод;
7) хозяева, мельком, тяжба, тесно;
8) звонит, загнутый, намерение, ходатай;
9) ходатайствовать, осведомиться, кладовая;
10) языковая колбаса, языковая ошибка, воры, в спину, вы правы;
11) одновременный, углубить, опошлить, нормировать;
12) ножницы, прочитанный, светло, некоторые;
13) намереваться, принять, в голову;
14) формировать, хаос, прибывший, давнишний;
15) истекший, бытие, дебаты, фарватер;
16) тест, темп, диспансер, демагогия;
17) тенденция, претензия, претендент, декольте;
18) компетентный (или [пент]), констатировать (или [стант]), эскорт (или экскорт), юрисконсульт (или юристконсульт), беспрецедентный (или [цend]).

Задание 8

1. Проспрягайте глаголы *понять, начать, принять* в прошедшем временем, а глагол *хотеть* – в настоящем времени.
2. Как правильно: *так много* или *столько много, очки надеть* или *одеть, осмеять* или *обсмеять?*
3. Исправьте выражения: *говорить про жизнь, ходить по дорогам, мы с Толем.*
4. Просклоняйте существительные: *выборы, средства.*
5. Просклоняйте словосочетания: *127 человек, 8 марта, сколько рублей.*
6. Исправить выражения: *более красивее, более легче, более лучше, более дешевле.*

Задание 9

Отредактируйте фразы, объясните ошибку в построении предложения.

1. Встреча прошла с большим интересом.
2. Я заметил характерную ему ошибку.
3. Хотелось бы, чтобы вы поскорее оказали внимание нашей организации.
4. Он попытался предостеречь неверный шаг директора.
5. На встрече присутствовал и представитель с завода.
6. Обработав эти данные, выяснилась полная картина состояния дел.
7. Мое мнение к нему как к человеку неплохое.
8. Прочитав рекомендованную преподавателем литературу, студентам стали ясны многие сложные вопросы.
9. На повестке дня стоял вопрос о ресурсах.

10. Поднимаясь по лестнице, в глаза мне бросилось странное объявление.
11. Мне надоело тратить нервы на этот вопрос.
12. Я понял, какой намек мне дали.
13. У нас самая дешевая стоимость товаров.
14. Я не хочу нагнетать обстановку.
15. Николай ждал меня на коридоре.
16. Я не раз отмечал о том, что необходимо соблюдать инструкцию.
17. Все это сказывается на работу.
18. Разрешите поднять этот тост за наши успехи.

Задание 10

Объясните смысл крылатых выражений и фразеологизмов: *яблоко раздора, сизифов труд, гордиев узел, авгиевы конюшни, играть первую скрипку, вариться в собственном соку, снять стружку, через пень-колоду, зубы заговаривать, водить за нос, поставить на карту.*

Задание 11. «Брачные объявления»

Каждый участник получает карточку с названием какого-то предмета, обладающего характерными свойствами: ему для полноты существования нужен другой предмет, дополняющий его. Каждый участник игры произносит текст «брачного объявления» от имени своего предмета. В первой части объявления нужно представить свой предмет: описать его внешность, самые характерные черты, интересы и увлечения; вторая часть объявления – «заказ» на будущего спутника жизни: его внешность, черты характера, интересы.

Объявление составлено правильно, если удалось найти те главные черты предмета и его «половины», сочетание которых образует прочный союз, наполнит смыслом «жизнь» обоих. Необходимо внимательно слушать, чтобы не пропустить свою пару.

Тема 10. ИМИДЖ ДЕЛОВОГО ЧЕЛОВЕКА

Единственная известная мне роскошь –
это роскошь человеческого общения.
Антуан де Сент Экзюпери

Занятие 1. Формирование вербального имиджа

Как утверждают специалисты, в настоящее время борьба на рынке в основном ведется не между фирмами, а между их имиджами. При общении с представителями фирмы, знакомстве с ее товарами, услугами в восприятии партнеров, хотим мы этого или не хотим, складывается определенный образ.

Вербальный имидж – мнение, сложившееся о вас на основании информации:

- прямой или косвенной;
- осознанной или неосознанной;
- вербальной или невербальной.

Вербальный имидж формируется только через речь (устную или письменную). Если есть проблемы с речью (не все умеют достаточно четко и ясно излагать свои мысли в экспромт-речи), то здесь уместна поговорка «Слово – серебро, а молчание – золото». В ряде случаев молчание действительно имеет преимущество перед речью.

Вспомните четыре **техники формирования вербального имиджа** при выступлении (кстати, некоторые из этих техник применимы и в других ситуациях, когда вам нужно будет говорить… или разговаривать):

- позитивнее с людьми разговаривать, а не говорить;
- необходимо учитывать личные интересы собеседников;
- не забывать при разговоре с собеседником инициировать улыбку;
- смелее преодолевать некоторые социальные табу (не явно обоснованные или архаичные запреты на определенные темы).

А также…. Диагностическая роль и значение употребления некоторых достаточно распространенных в обыденной речи вводных слов и негативное их влияние на имидж человека.

Почему некоторые люди представляются «в ладошку», и как влияет на имидж фактор «четкость речи».
Кстати, есть ли у вас отклонения в темпе речи? Если есть, их надо откорректировать.
Вспомните о роли интонирования и о психологической функции пауз в речи.
Как обычно люди здороваются. Кстати, звучание собственного имени является для человека сигналом, который отвечает требованиям формирования аттракции:

- не фиксироваться в сознании собеседника;
- вызывать чувство приятного (пусть и не всегда осознаваемого настолько, чтобы об этом думать).

Назвать человека по имени – проявить интерес к его личности, а не к социальной или иной функции данного человека.. Вы **произнесли вслух имя** Вашего собеседника, следовательно, **проявили внимание к его личности**, следовательно, **утвердили его** (в глазах) **как личность**, следовательно, **вызвали у него** (помимо его воли) **положительные эмоции,** следовательно, **сформировали у него невольную тягу к себе**.
Кстати, прием «имя собственное» – замечательное средство диагностики, или Почему вы не называете коллегу по имени.

А еще… Если кто-то плохо запоминает имена людей вообще – дело не в склерозе, а в… психологической отчужденности этого человека от людей вообще; люди – как часть окружающего мира занимают в его жизни далеко не первое место.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое «вербальный имидж»?
2. Назовите и охарактеризуйте техники формирования вербального имиджа.
3. Как на имидж делового человека влияет манера представляться?

Задание 1

Известно, что слово «здравствуйте» может быть произнесено на все лады. Попробуйте выявить свой потенциал использования приветствия. Попросите кого-нибудь послушать и «оценить» подтекст, который вы вкладываете в приветствие.

Задание 2

Произнесите одну и ту же фразу, придавая ей прямой и противоположный смысл

1. *Рад вас видеть!*
2. *Спасибо за работу.*
3. *Приходите завтра.*
4. *Я в восторге.*
5. *Спасибо, мне очень приятно ваше внимание.*
6. *Приятно было с вами поговорить.*
7. *Спасибо за комплимент.*
8. *Очень вам признателен.*
9. *Ценю вашу настойчивость.*
10. *Мне это очень нравится.*

Задание 3

Произнесите фразу с разными интонациями

1. *Умница! Молодец!* (с благодарностью, с восторгом, иронично, огорченно, гневно)
2. *Я этого никогда не забуду* (с признательностью, с обидой, с восхищением, с гневом).
3. *Спасибо, как это вы догадались!* (искренне, с восхищением, с осуждением).
4. *Ничем не могу вам помочь* (искренне, с сочувствием, давая понять бестактность просьбы).
5. *Вы поняли меня?* (доброжелательно, учтиво, сухо, официально, с угрозой).
6. *До встречи!* (тепло, нежно, холодно, сухо, решительно, резко, безразлично).
7. *Это я!* (радостно, торжественно, виновато, грозно, задумчиво, небрежно, таинственно).
8. *Я не могу здесь оставаться* (с сожалением, значительно, обиженно, неуверенно, решительно).
9. *Здравствуйте!* (сухо, официально, радостно, грозно, с упреком, доброжелательно, равнодушно, гневно, с восторгом).

Занятие 2. Самопрезентация

Имидж – это индивидуальность
быстрого приготовления.
Моментально изготовляется,
моментально испаряется.
Оливер Хассенкамп

Всего четыре секунды нужно для того, чтобы произвести на партнера первое впечатление, а сколько времени понадобится, чтобы изменить его?!

Положительный имидж

Если участнику деловой коммуникации не удается так преподнести себя, чтобы сформировать у партнера положительный и престижный образ, рассчитывать на успех не приходится. Наш образ – это наш портрет, который мы показываем окружающим. Он должен работать на нас, а не против нас, должен правдиво отображать лучшие качества и при этом быть простым и искренним.

Составляющие имиджа делового человека – это впечатление, которое он производит (внешний вид, речь, манеры, окружающие его люди и вещи), и его деловые качества.

Анализ своих целей

Преуспевающий деловой человек должен выглядеть как преуспевающий деловой человек. В бизнес-практике особое внимание уделяется такой личностной характеристике, как способность вызывать доверие. Обманчиво первое впечатление или нет, деловой человек должен сделать все, чтобы понравиться своему деловому партнеру с первого раза.

Вспомните фактор преимущества, фактор привлекательности, фактор отношения к нам.

Приемы установления контакта:

- улыбка, доброжелательный взгляд;
- приветствие, включающее рукопожатие и слова;
- обращение к партнеру по имени-отчеству, с этой целью – представление, знакомство, обмен визитными карточками;
- проявление дружеского расположения, использование для этого шутки, юмора, комплиментов, видимого участия;
- подчеркивание значимости партнера, фирмы, которую он представляет, проявление уважения к нему, демонстрируемое словами, мимикой, жестами, позой, организацией пространственной среды;
- открытое признание достоинств вашего партнера.

Уверенность в себе

Уверенность в себе несомненно способствует успеху самопрезентации, ибо неуверенный в себе человек, все подвергает сомнению, прежде чем что-то сказать, сомневается в своих возможностях, долго думает. Для развития уверенности в себе делайте следующее:

1. Перестаньте критиковать самого себя.
2. Перестаньте жаловаться.
3. Займитесь своей физической формой.
4. Обретите независимость.
5. Смотрите на мир позитивно.

Типичные признаки человека, который «закрыт» для других:

- он испытывает страх, нерешителен, ему недостает веры в свои силы;
- он пессимист, отличается недоверчивостью, рассчитывает только на плохое;
- он редко смеется и проявляет свою радость, редко говорит «спасибо»;
- он часто отказывается, чаще говорит «нет», чем «да»;
- о себе он говорит, что работа приводит его в стрессовое состояние, что у него практически нет свободного времени;

- он ругается, брюзжит, выказывает себя умником;
- он слишком много говорит о себе и слишком мало слушает;
- он часто действует суетливо, нервозно, с раздражением;
- он распространяет вокруг себя гнетущую, недружелюбную обстановку, он действует «против».

Человек «открыт», если:

- он уверен в себе, знает свои цели и знает, чего хочет;
- он оптимист, он ищет и видит в других прежде всего хорошее;
- он сначала думает о клиенте, потом о фирме, потом о себе;
- он – жизнерадостный, веселый человек;
- он с пониманием относится к другим, чаще говорит «да», чем «нет»;
- он не предъявляет чрезмерных требований к себе и не позволяет это делать другим, у него хватает времени на все его проекты и замыслы;
- он не брюзжит, внимательно слушает собеседника, старается как можно большему научиться у других людей;
- от него исходит доброта и внутреннее спокойствие.

Вопросы для самоконтроля

1. Как связаны понятие имиджа и смысл поговорки «По одежке встречают, по уму провожают»?
2. Кто из ваших знакомых имеет имидж, соответствующий его профессии и должности? Кто не имеет? А вы сами?

Задание 1

Попросите друг друга ответить на вопросы об особенностях вашего внешнего вида: манеры одеваться, походки, излюбленных поз, жестов, звучания голоса, выражения лица, взгляда, улыбки. Интересно было бы узнать, вызывает ли какие-нибудь ассоциации ваш образ с цветом, запахом, формой, движением, растением, животным, предметом. Какого литературного или киногероя вы ему напоминаете?

Задание 2

Группа помогает каждому найти ответы на следующие вопросы:

1. В чем особенности вашего имиджа? Насколько он приемлем в деловом мире?
2. Подумайте, что нужно сделать, чтобы ваш имидж способствовал успеху в деловом мире:

   а) как улучшить внешнее впечатление;

   б) какие деловые качества нужно приобрести, какие усовершенствовать, от каких недостатков характера необходимо избавиться.

Задание 3

Одежда для первого впечатления

Цель: анализ своих возможностей, создание имиджа.

Задание: прочитайте предлагаемые рекомендации, продумайте варианты одежды для следующих деловых целей:

- самопрезентация,
- участие в деловом совещании,
- вечерний ужин с деловыми партнерами.

Рекомендации:

1. Самое важное правило – одеться соответственно. Изучите будущую аудиторию. У всех фирм есть свой код в одежде. Сотрудники крупной фирмы, связанной с бухгалтерским учетом и менеджментом, одеваются совсем иначе, чем небольшой компании звукозаписи. Людям нравятся те, кто выглядит похоже на них самих, поэтому приспособьте свой внешний вид к общему стилю своей будущей аудитории.
2. Приспосабливаться к стилю своей аудитории вовсе не значит жертвовать изяществом. Вы оскорбите их, если будете выглядеть неряшливо.
3. Вы можете ободрить аудиторию своим видом. Покажите, что вы уже преодолели все трудности и проблемы и что они тоже могут это сделать.
4. Если вы выступаете перед аудиторией противоположного пола, не перестарайтесь в своем

желании уподобиться им. Женщина, одетая в женственный, хорошо сидящий костюм, выступая перед преимущественно мужской аудиторией, достигнет гораздо большего, чем в строгом мужском костюме в узкую полоску.

5. Никогда не позволяйте, чтобы ваша внешность превалировала над вашим выступлением. Аудитория собралась, чтобы услышать, что вы хотите сказать, а не увидеть, во что вы одеты. Если вы хотите показать себя как знатока в своем предмете, то вам скорее поможет одежда сдержанная и солидная, чем небрежная или очень эффектная.

6. Подготовка очень важна. Никогда не оставляйте решения, что же надеть, на последний вечер. Решите это немного раньше, чтобы все было подготовлено, выглажено и проверено заранее.

Задание 4

Резюме в настоящее время является распространенным документом при приеме на работу на негосударственное предприятия. Особенностью резюме является изложение сведений об образовании и трудовой деятельности в обратном хронологическом порядке. В графе «Дополнительные сведения» может быть указана любая информация: знание иностранных языков, наличие печатных трудов, профессиональные навыки по другой специальности и т.д.
Пользуясь образцом, составьте резюме для задания 5.

РЕЗЮМЕ

Должность: Генеральный директор фирмы «Лев»

08.02.2016
Ф.И.О.: Томилин Руслан Валерьевич
Адрес: ул. Казахская, д.87, кв.15, г. Волгоград, 400002
Телефон: (8442) 272645
Дата и место рождения: 02 октября 1992 года, г. Волгоград
Гражданство: Российская Федерация
Семейное положение: не женат, детей нет

Образование:
2014 – краткосрочное обучение в учебном центре повышения квалификации Волгоградского государственного аграрного университета (г.Волгоград) по программе «Документационное обеспечение управления».
2012-2016 – Электроэнергетический факультет Волгоградского государственного аграрного университета. Диплом с отличием. Присвоена квалификация: «бакалавр».
2001–2012 – средняя общеобразовательная школа № 6 (г.Волгоград). Аттестат с отличием.

Опыт работы:

С 2014 по настоящее время - секретарь генерального директора фирмы «Лев».
Занимался обработкой входящей-исходящей документации, вел первичную бухгалтерию, занимался составлением рабочего дня директора, организовывал приемы в офисе, консультировал клиентов.

С 2012 по 2014 гг. – секретарь-делопроизводитель фирмы «Лев».
Вел учет входящей-исходящей документации, формировал архив, упорядочил работу с базами данных, осуществлял кадровое делопроизводство.

Дополнительные сведения: Обязателен. Пунктуален. Предан делу. В работе самостоятелен и инициативен. Владею английским и немецким языками. Имею опыт работы с электронными таблицами, текстовыми редакторами. Уверенный пользователь ПК и другой оргтехники (принтер, сканер, факс и т.д.). Владею навыками статистической и аналитической работы.

По требованию могу предоставить необходимые рекомендации.

Р.В..Томилин *Подпись*

Задание 5. Ролевая игра «Прием на работу»

Цель. Провести деловые беседы с поступающими на работу на конкурсной основе. Определить соответствие требованиям должности, выявить лучшего претендента.

Подготовка к игре. Выбирается один человек для исполнения роли директора фирмы или менеджера по персоналу. Его задачи:

- продумать название фирмы, придумать вакансии;
- составить личностную спецификацию для вакантной должности: физические особенности (обязательные требования и противопоказания); имидж претендента; образование, наличие квалификации; компетентность; личностные и деловые характеристики; интересы; данные о претенденте (пол, возраст, прописка, семейное положение и т.п.);
- провести собеседование.

Задачи претендентов на должность:

- ознакомиться с содержанием труда специалиста, на чью должность составлена вакансия;
- выяснить требования, которые предъявляются такому специалисту;
- составить резюме;
- продумать ответы на вопросы, которые могут быть заданы;
- подготовить не менее 5 вопросов, которые задаст работодателю претендент;
- отработать версии самопрезентации.

На каждую объявленную должность может быть принят только один претендент.

Какие вопросы вам могут задать на собеседовании?

1. Расскажите немного о себе.
2. Как вы смотрите на жизнь: какие видите в ней сложности и как с ними справляетесь?
3. Чем вас привлекает работа у нас в данной должности?
4. Почему вы считаете себя достойным занять эту должность? В чем ваши преимущества перед другими кандидатами?
5. Каковы ваши сильные стороны?
6. Каковы ваши слабые стороны?
7. Почему вы ушли с предыдущей работы?
8. Получали ли вы другие предложения о работе?
9. Не помешает ли ваша личная жизнь данной работе, связанной с дополнительными нагрузками?
10. Как вы представляете свое положение через пять (десять) лет?
11. Какие изменения вы бы произвели на новой работе?
12. На какую зарплату вы рассчитываете?
13. Что вы можете рассказать о своих профессиональных связях, которые вы могли бы использовать на новой работе?
14. Как вы повышаете свою профессиональную квалификацию?
15. Чем вы любите заниматься в свободное время?
16. В какие сроки вы могли бы приступить к работе?
17. За что вас критиковали последние четыре года?
18. Вы чаще соглашаетесь или спорите и почему?
19. Какие из своих должностных обязанностей вы выполняете с наибольшим удовольствием?
20. Назовите те ситуации, в которых вам не удалось добиться успеха. Почему?
21. Как вы относитесь к методу принуждения и угроз по отношению к подчиненным? В каком случае следует прибегать к угрозам?
22. Часто ли вы используете похвалу в адрес подчиненных и других людей?
23. Человеку свойственно приукрашивать себя, устраиваясь на работу. В чем вы приукрасили себя?

Тема 11. Публичная речь

Дважды в жизни человек остается
совершенно один: перед самой смертью и перед
самым началом публичного выступления.
Рекламный плакат американской
фирмы «Ван дер Зенден», обучающей

***Виды речей*:** информационная, убеждающая, призывающая к действию, по специальному поводу: рамочная, траурная, торжественная, в дружеском кругу.

Эффектное начало выступления:

- сопереживание;
- парадоксальное начало;
- неожиданный вопрос;
- интригующее описание;
- интересный или необычно поданный факт;
- оригинальная цитата;
- комплимент собравшимся;
- наглядный пример;
- шутка;
- обращение к непосредственным интересам аудитории.

Задачи заключения:

- обобщить самое существенное в выступлении;
- усилить впечатление, закрепить сказанное;
- поставить конкретные задачи.

В заключении не должно быть новых мыслей и новых фактов – это психологически бесполезно.

Тест «Умеете ли вы выступать?»

Отвечать на вопросы нужно «да» или «нет». При положительном ответе засчитайте себе 2 очка.

1. Нуждаетесь ли вы в тщательной подготовке к выступлению в зависимости от состава аудитории, даже если вы не раз выступали на эту тему?
2. Чувствуете ли вы себя после выступления «выжатым», ощущаете ли резкое падение работоспособности?
3. Всегда ли одинаково начинаете выступление?
4. Волнуетесь ли перед выступлением настолько, что должны преодолевать себя?
5. Приходите ли задолго до начала выступления?
6. Нужны ли вам 3-5 минут, чтобы установить первоначальный контакт с аудиторией и заставить внимательно вас выслушать?
7. Стремитесь ли вы говорить строго по намеченному плану?
8. Любите ли вы во время выступления двигаться?
9. Отвечаете ли на замечания по ходу их поступления, не группируя их?
10. Успеваете ли во время выступления пошутить?

Ответы

Более 12 баллов – вы умеете подчинить себе аудиторию, не допускаете вольностей в поведении на трибуне и в речи, но излишняя независимость от аудитории может сделать вас нечувствительным к интересам слушателей

Менее 12 баллов – вы сами подчиняетесь аудитории, ориентируясь на ее реакцию, но стремление во всем следовать за ней может привести к потере авторитета и эффекта от сказанного.

Вспомните слова Ф.Ларошфуко: «В то время как люди умные умеют выразить многое в немногих словах, люди ограниченные, напротив, обладают способностью много говорить – и ничего не сказать».

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы требования к публичной речи?
2. Какой должна быть внутренняя структура речи?
3. Какие виды речей вы знаете?
4. Что влияет на эффективность речи?
5. Как произвести положительное впечатление, выступая перед аудиторией?

Задание 1

Подберите антонимы к прилагательным в следующих сочетаниях:

- *низкие цены, низкое сословие, низкий поступок, низкий поклон;*
- *общее мнение, общая кухня, общее благо, общий наркоз, общее представление;*
- *прямая линия, прямое сообщение, прямой налог, прямой вызов, прямой характер, прямая речь, прямой угол.*

Задание 2

Распределите следующие слова на группы с положительной и отрицательной эмоциональной окраской:

похождения, подвиги, преступления, труженики, деляги, расправляться, содружество, сборище, ограбление, нападение, единомышленник, тупик, связаться, нашествие, соучастник, проделки, сотрудничество, инцидент, сокрушать, толпа, кризис.

Задание 3

Составьте предложения со следующими омонимами:

- *среда (день недели) и среда (окружающая обстановка, общество);*
- *повод (предлог, причина) и повод (ремень);*
- *свет (лучистая энергия, испускаемая каким-либо телом) и свет (земной шар, Земля со всем существующим на ней).*

Задание 4

Определите характер ошибок в следующих предложениях:

1. *Мы провели в нашем районе форум механизаторов.*
2. *Они внесли огромную лепту в выполнение плана.*
3. *Состоялся первый дебют молодой актрисы на московской сцене.*
4. *В этом тексте выступления много дефектов.*
5. *Туристы посетили памятный мемориал на Пискаревском кладбище.*
6. *Теперь эта плеяда тракторов переводится на дешевое дизельное топливо.*
7. *Эти картины стали неотъемлемой частью вернисажей.*
8. *Факторы доказывают, что наше производство неуклонно растет.*
9. *Хоккейная команда потерпела фиаско.*
10. *Художники фарфорового завода создали ряд уникальных изделий, расписанных в духе народного фольклора.*

Задание 5

Выберите наугад любую букву. В течение пяти минут сочините рассказ, все слова которого начинаются с этой буквы.

Задание 6. «Опоздавший»

Разделитесь на пары. В паре один – «руководитель», другой – «подчиненный». Задача «подчиненного» объяснить, что у него не было другого выхода, что он не специально опоздал, или разжалобить «начальника», придумав соответствующую историю. Задача «начальника» – логично доказать «подчиненному», что его увертки не имеют под собой реальной почвы. «Начальник» умышленно усиливает конфликтную ситуацию, дающую ему право на отказ. «Подчиненный» не должен поддаваться на провокацию.

Задание 7. «Импровизация»

Выберите наугад любое слово. В течение одной - двух минут сочините рассказ на тему, связанную с этим словом. Вариантов рассказа может быть два. Либо это перечисление функциональных особенностей этого слова, либо рассказ (сказка), в котором раскрывается смысл этого слова.

Задание 8. «Волшебный сон»

Один участник рассказывает в течение 1-2 минут удивительный сон. Рассказ должен быть исполнен в художественной форме. Слушающие задают ему вопросы, стараясь сбить с толку или уличить в отсутствии логики.

Задание 9

Используя психологические доводы и приемы, постарайтесь убедить:

1. Совершать пробежки:

а) даму средних лет;
б) пожилого мужчину.

2. Бросить курить:

а) восьмиклассника;
б) тридцатилетнюю женщину.

3. Сдавать одежду в химчистку:

а) малообеспеченного гражданина;

б) преуспевающего.

4. Застраховать имущество:

а) многодетную семью;

б) одинокого мужчину;

в) директора фирмы.

5. Изучить курс эффективного общения:

а) нового сотрудника фирмы;

б) директора фирмы.

6. Сделать пожертвование в общество защиты бездомных собак:

а) молодую женщину;

б) преуспевающего директора фирмы.

Задание 10

Тренировка умения приветствовать аудиторию и начинать выступление.

Цель задания – научиться делать начальную паузу и здороваться с аудиторией так, чтобы интонация выражала радость от встречи.

Участники по очереди выходят к аудитории и приветствуют собравшихся жестом или фразой. Остановиться нужно в том месте, откуда хорошо видны все собравшиеся. Начинать приветствие следует только после начальной паузы, «собрав» всех взглядом.

После приветствия нужно произнести одну - две фразы. Это может быть комплимент собравшимся, вопрос к аудитории, обращение к тем чувствам, которые в данный момент волнуют людей.

Задание 11

Цель задания – попытаться установить эмоциональный контакт с данной категорией слушателей, искусно подвести к теме выступления.

Предложите вариант вступления (зачин и введение в тему), которые мог бы использовать известный бизнесмен, если бы его попросили провести беседу на тему: «Как добиться успеха в бизнесе». Выступать предлагается перед:

а) уставшими студентами в конце занятий;

б) сотрудниками фирмы, успехи которой в бизнесе оставляют желать лучшего.

Задание 12

Составьте словосочетание с каждым из приведенных ниже слов:

индустрия – промышленность; ситуация – обстановка; локальный – местный; фауна – животный мир; флора – растительность; вояж – поездка; директива – указание; симптом – признак; увертюра – вступление.

Задание 13

Возьмите любую согласную букву, какая вам понравится, затем загляните в словарь и найдите произвольно 5 слов, которые начинаются с этой буквы, еще 5 слов, в которых эта буква находится в середине слова, и, наконец, последние 5 слов, в которых эта буква находится в конце слова. Попытайтесь написать рассказ на любую тему, стараясь использовать минимальное количество дополнительных слов для связки. Еще лучше, если вы сможете из этих слов написать стихотворение. Целесообразно использовать дополнительные слова, в которых имеется выбранная вами буква.

Задание 14. «Критики»

Выступающий рассказывает о каком-то поступке. Остальные указывают на негативные явления поступка, стараясь «испортить» настроение говорящему. Задача говорящего – в течение 2-3 минут противостоять напору «критиков», защищая свою позицию. Не следует «отмахиваться» от критики, надо в ответ приводить контраргументы.

Задание 15. «Дополни пословицу»

Возьмите начало известной вам пословицы и придумайте ей новые окончания. Дайте как можно больше вариантов.

Задание 16

Возьмите картинку и внимательно ее рассмотрите. Выделите для себя наиболее важные, на ваш взгляд, детали. Придумайте рассказ по этой картинке. Ни в коем случае нельзя производить описание картинки. Нужно, чтобы картинка ожила, чтобы действующие лица двигались и говорили.

Задание 17

Кто из слушателей убедительнее докажет:

1. а) дачный участок – это прекрасно;

б) дача – это чемодан без ручки.

2. а) счастье в браке возможно только тогда, когда молодые люди страстно любят друг друга;
   б) счастье в браке невозможно, если молодые люди страстно любят друг друга.

Задание 18

Представьте, что вы продавец на базаре. Зазывая покупателей, нужно продать:

а) ласты;

б) самовар;

в) учебник по культуре делового общения;

г) большой оранжевый зонт.

Задание 19

Тренировка умения начинать и заканчивать выступление.

Предложите вступление и заключение к следующим темам, постарайтесь, чтобы они перекликались. Примеры тем:

Тема	**Аудитория**
Сотвори себя сам	Врачи-хирурги
Дружба помогает жить	Университетские преподаватели
Берегите любовь	Военные
Как жить, не старея	Журналисты
Тема	**Аудитория**
Резервы психики человека	Дипломаты
Как научиться владеть собой	Первоклассники
Космическое будущее человечества	Студенты старших курсов университета
Лучше гор могут быть только горы	Учащиеся профтехучилища
Море – мир красоты и чудес	Сотрудники рекламного агентства
Когда приходит успех	Успешные молодые бизнесмены

Упражнения на развитие дикции

Упражнение 1. Дыхательное упражнение

Исходное положение: стоя, руки опущены вдоль тела, ноги на уровне плеч. Расслабьтесь. Вдохните медленно через нос, как будто к чему-то прислушиваясь. По окончании вдоха грудь должна быть высоко приподнята, а живот и диафрагма напряжены и втянуты. Задержите дыхание, а затем медленно выдыхайте по обратной схеме: грудь – диафрагма – живот.

Многих поражала неутомимость японских бизнесменов во время переговоров. Выяснилось следующее. Как только кто-нибудь из них ощущал признаки усталости, он начинал дыхательные упражнения по схеме: 6 секунд вдох, 6 секунд задержка дыхания, 6 секунд выдох. Причем со стороны это совершенно незаметно. Видимо, 6 секунд для каждого периода дыхания и являются тем оптимальным временем, которое следует принять и вам. Упражнение следует повторить 10-12 раз, либо пока вы не почувствуете эффекта прилива бодрости.

Для выполнения упражнения надо сосредоточиться и мысленно контролировать последовательность дыхания, пока процесс не станет автоматическим и будет снимать сонливость и усиливать бодрость.

Упражнение 2. Для губ

Мышцы губ и языка обычно плохо развиты. Многие люди говорят, не шевеля губами, почти не двигая нижней челюстью, чуть приоткрыв рот.

Возьмите в руки зеркальце, посмотрите в него и сформируйте губами хоботок, будто вы хотите кого-то поцеловать на дальнем расстоянии, а теперь ослепительно улыбнитесь, сильно растягивая губы и обнажая зубы, изображая из себя кинозвезду.

Выполните это упражнение 10 раз, попеременно формируя хоботок и улыбку.

Упражнение 3. Для губ

Глядя в зеркало, зафиксируйте хоботок, а затем поднимите его вверх, опустите вниз. Подбородок и нижняя челюсть должны быть неподвижны. Добиться этого совсем не просто. Тут нужна выдержка и терпение. Проделайте упражнение 10 раз. Не торопитесь, медленно поднимите хоботок вверх, медленно вниз. Это нелегко, но, когда вы освоите эти упражнения – улучшится ваша дикция.

Упражнение 4. Для языка
Кончиком языка упритесь в щеку и растяните ее, а затем другую, словно вы во рту катаете конфету. Проделайте это упражнение 10 раз. Чувствуете, как сильно устал язык, потому что сопротивляются щеки.
Упражнение 5. Для языка
Упритесь кончиком языка изнутри в верхнюю губу, а теперь в нижнюю, снова в верхнюю, в нижнею. И так 10 раз. Сделайте несколько жевательных движений для снятия напряжения.
Упражнение 6
Вдохните, и на выдохе нужно произнести резко, как выстрел, стараясь, чтобы гласная звучала коротко, а согласная длинно, следующие звуки:

ПУ ПО ПА ПЭ ПИ ПЫ
БУ БО БА БЭ БИ БЫ
КУ КО КА КЭ КИ КЫ
ГУ ГО ГА ГЭ ГИ ГЫ

Каждый звук произносится на новом вдохе и выдохе. Упражнение нужно повторить 5 раз.
Вы должны ощущать, что все звуки звучат четко и голосовые связки не устают, то есть нет ощущения, что в горле «першит».
Упражнение 7
Это дикционное упражнение выполняется точно таким же образом, но на одном выдохе вы должны «выстрелить» два слога:

ПУ–БУ ПО-БО ПА-БА
ПЭ-БЭ ПИ-БИ ПЫ-БЫ
КУ-ГУ КО-ГО КА-ГА
КЭ-ГЭ КИ-ГИ КЫ-ГЫ
СУ-СО-СА-СЭ-СЫ-СИ

Упражнение 8
Вдохните, и на выдохе нужно произнести резко, как выстрел, стараясь, чтобы гласная звучала коротко, а согласная длинно, следующие звуки:
РЛУ РЛО РЛА РЛЭ РЛИ РЛЫ
ЛРУ ЛРО ЛРА ЛРЭ ЛРИ ЛРЫ
РЛУ-ЛРУ РЛО-ЛРО РЛА-ЛРА РЛЭ-ЛРЭ
РЛИ-ЛРИ РЛЭ-ЛРЫ

КПТУ КПТО КПТА КПТЭ КПТИ КПТЫ
ПКТУ-ТПКУ ПКТО-ТПКО ПКТА-ТПКА
ПКТЭ-ТПКЭ ПКТИ-ТПКИ ПКТЫ-ТПКЫ
ДБГУ-БГДУ ДБГО-БГДО ДБГА-БГДА
ДБГЭ-БГДЭ ДБГИ-БГДИ ДБГЫ-БГДЫ

Упражнение 9
Тщательно артикулируя каждую букву, надо медленно по складам прочитать:
О-т т-о-п-о-т-а к-о-п-ы-т п-ы-л-ь п-о п-о-л-ю л-е-т-и-т.
Прочитайте медленно несколько раз, пока не почувствуете, что можете медленно прочитать скороговорку без запинки. Затем прочитайте скороговорку с такой скоростью, с какой вы обычно говорите. Убедитесь, что вы можете произнести текст уверенно. Увеличьте скорость. А теперь еще больше. А теперь произнесите скороговорку на пределе своих возможностей. Получается?
По этой же методике поупражняйтесь с другими скороговорками, например:

- *Курьера курьер обгоняет в карьер.*
- *Мамаша Ромаше дала сыворотку из-под простокваши.*
- *Водовоз вез воду из-под водопровода.*
- *Разнервничавшийся конституционалист был обнаружен ассимилировавшимся в Константинополе.*
- *Расчувствовавшаяся Варвара расчувствовала нерасчувствовавшегося Вавилу.*
- *Бык тупогуб, тупогубенький бычок, у быка бела губа была тупа.*
- *Дробью по перепелам, да по тетеревам.*
- *Чешуя у щучки, щетинка у чушки.*
- *Два дровосека, два дроворуба, два дровокола говорили про Ларьку, про Варьку, про Ларькину жену.*
- *Протокол под протокол протоколом запротоколировали.*

Тема 12. Психолого-коммуникативный потенциал

деловых партнеров

Занятие 1

Достаточно оказаться с кем нибудь
в лифте, чтобы убедиться, как мало
люди могут сказать друг другу.
Славомир Врублевский

Вопросы для самоконтроля

1. Для чего необходимо знание психотипов партнеров?
2. Каковы основные психологические характеристики поведения «квадрата», «треугольника», «круга», «зигзага», «прямоугольника»?
3. Дайте «невербальный портрет» «квадрата», «треугольника», «круга», «зигзага», «прямоугольника».
4. Каковы основные коммуникативные трудности общения с «квадратом», «треугольником», «кругом», «зигзагом», «прямоугольником»?
5. Как продать свой товар покупателю-«квадрату», «треугольнику», «кругу», «зигзагу», «прямоугольнику»?

Тест «Определите свой ведущий орган чувств»

1. Люблю наблюдать за облаками и звездами.
2. Часто напеваю свою любимую мелодию.
3. Не признаю моду, которая доставляет неудобства.
4. Обожаю ходить в сауну.
5. В автомашине для меня важен цвет.
6. Узнаю по шагам, кто вошел в комнату.
7. Меня развлекает подражание диалектам.
8. Много времени посвящаю своему внешнему виду.
9. Люблю, когда мне делают массаж.
10. Когда есть свободное время, люблю рассматривать людей.
11. Плохо себя чувствую, когда не наслаждаюсь движением.
12. Видя костюм в витрине, знаю, что мне будет в нем хорошо.
13. Когда слышу старую мелодию, ко мне возвращается прошлое.
14. Часто читаю во время еды.
15. Очень часто разговариваю по телефону.
16. Склонен к полноте.
17. Предпочитаю слушать рассказ, который кто-то читает, чем читать самому.
18. После неудачного дня мой организм в напряжении.
19. Охотно и много фотографирую.
20. Долго помню, что мне сказали приятели или знакомые.
21. Легко отдаю деньги за цветы, потому что они украшают жизнь.
22. Вечером люблю принять горячую ванну.
23. Стараюсь вести записи своих личных дел и мыслей.
24. Часто разговариваю сам с собой.
25. После длительной езды на машине долго прихожу в себя.
26. Тембр голоса многое говорит мне о человеке.
27. Очень часто оцениваю людей по манере одеваться.
28. Люблю потягиваться, расправлять конечности, разминаться.
29. Слишком твердая или слишком мягкая постель – это для меня мука.
30. Мне нелегко найти удобную обувь.
31. Очень люблю ходить в кино.
32. Узнаю когда-либо виденные лица даже через годы.
33. Люблю ходить под дождем, когда капли стучат по зонту.

34. Умею слушать собеседника.
35. В свободное время люблю танцевать, заниматься спортом или гимнастикой.
36. Когда близко тикает будильник, не могу уснуть.
37. У меня неплохая стереоаппаратура.
38. Когда слышу музыку, отбиваю такт ногой.
39. На отдыхе люблю рассматривать памятники архитектуры.
40. Не выношу беспорядка.
41. Не люблю синтетических тканей.
42. Считаю, что атмосфера в комнате зависит от освещения.
43. Люблю слушать концерты.
44. Пожатие руки много говорит мне о данной личности.
45. Охотно посещаю галереи и выставки.
46. Серьезная дискуссия – это захватывающее дело.
47. Через прикосновение можно сказать значительно больше, чем словами.
48. В шуме не могу сосредоточиться.

Тип А (видеть): 1, 5, 8, 10, 12, 14, 19, 21, 23, 27, 31, 32, 39, 40, 42, 45
Тип В (ощущать): 3, 4, 9, 11, 16, 18, 22, 25, 28, 29, 30, 35, 38, 41, 44, 47
Тип С (слышать): 2, 6, 7, 13, 15, 17, 20, 24, 26, 33, 34, 36, 37, 43, 46, 48

Задание 1

Определите, к каким типам относятся ваши клиенты. Приведите по одному реальному примеру на каждый тип личности.

Психогеометрические характеристики личности:

квадрат

Деловой внешний вид; консервативная одежда. Выражение лица обычно хмурое, неодобрительное или непроницаемое. Неторопливые, полные значения движения. Создается впечатление, будто он «инспектирует» торговлю. К товарам, как правило, сразу не прикасается. Задает очень конкретные вопросы с целью выяснить подробности, касающиеся интересующего его товара (услуги). Если цена не указана, то в группе первых вопросов будет задан вопрос о цене. Высоко ценит демонстрацию товара в действии. Отрицательно реагирует на тактику упорного намерения продать. Как правило, сразу ничего не решает. Ему нужно время, чтобы подумать и сравнить ваши предложения с аналогичными предложениями ваших конкурентов.

треугольник

Дорогая, модная, соответствующая ситуации одежда, которую «треугольники» носят небрежно. Спокойные, плавные, уверенные движения. Он выглядит так, как будто он бывал здесь прежде. Нетороплив, однако всем своим видом показывает, что его время дорого стоит и он не намерен тратить его впустую. Проницательный, все подмечающий взгляд. Властное рукопожатие (если речь идет о клиенте). Быстрый контакт, моментальная оценка ситуации и мгновенная реакция (иногда довольно «ядовитая»). Короткий разговор, в котором вопросы кажутся случайными, напоминающими мысли, пришедшие в голову слишком поздно (но это только впечатление!), не расположен тратить время на чтение проспектов, каталогов, прейскурантов, предпочитает короткую презентацию услуги. Создает впечатление властного человека; многих просто подавляет своей персоной.

круг

Часто первым устанавливает контакт. В ход идет приятная улыбка, комплименты. Не торопится. Для него главное – общение. Редко приходит один. Кроме вопросов о товаре задает вопросы личного характера. В момент принятия решения обычно прерывает общение и на время умолкает.

зигзаг

Неопрятный внешний вид, который может не соответствовать положению и состоятельности клиента. Возможен и иной вариант – ориентация на супермоду. Всегда куда-то спешит. Быстрые движения и речь, скачки от одного вопроса к другому. Быстро и откровенно, без всякого стеснения оценивает вашу услугу и состояние ваших дел. В момент принятия решения уходит от общения и как бы погружается в себя.

прямоугольник

Не всегда знает, что ему нужно. Может быть одет как любой из четырех форм личности (по настроению). Возможна небрежность в одежде. Плохо «вписывается» в ситуацию, поэтому больше ориентируйтесь на особенности его речи, мимики и жестов. Поначалу ведет себя робко, застенчиво, неуверенно. Определенного желания не высказывает. Может сделать несколько

«заходов», прежде чем начнет разговор о намерении купить тот или иной товар. При следующей встрече может задавать те же самые вопросы, которые задавал и в прошлый раз. Невнимательно слушает ответы на свои вопросы. Может прервать ваш ответ вопросом по совершенно иному поводу. Если выбор товаров и услуг велик, перескакивает от одного к другому. Создает ложное впечатление о намерениях.

Как продать свою услугу:

квадрату

Будьте серьезны; не говорите слишком много; не суетитесь; дайте полную характеристику вашему товару; не стремитесь продать «во что бы то ни стало»; если заказ сразу не состоялся, снабдите «квадрата» печатными материалами о ваших услугах; внимательно отнеситесь к жалобам «квадрата».

треугольнику

Полностью сосредоточьтесь на «треугольнике»; говорите быстро и по существу; отвечайте на вопросы честно; характеризуя услугу, подчеркивайте основные достоинства, но обязательно упомяните хотя бы об одном отрицательном свойстве, недостатке; обязательно покажите, что ваши дела идут превосходно; не тяните с предложением: «треугольники» импульсивны, им нравятся смелость и риск в принятии решений; будьте готовы к тому, что он станет торговаться.

кругу

Сделайте так, чтобы понравиться «кругу»; уделите ему все внимание; свободно задавайте зондирующие вопросы (и прежде всего личного характера); не давите на него; если возможно, покажите, что сами пользуетесь этими услугами; подчеркните, что ваша услуга популярна у потребителей; если «круг» обращается к вам с жалобой на товар или обслуживание, обязательно постарайтесь исправить дело.

зигзагу

Говорите быстро, кратко и по существу; можете отпустить пару уместных шуток; продемонстрируйте сложность услуги; подчеркните уникальность вашей услуги; обратите внимание «зигзага» на то, как мало клиентов в действительности могут оценить качество ваших услуг; охарактеризуйте свою услугу как новинку; расскажите (кратко) о тех людях, которые создавали это; не задерживайтесь с предложением воспользоваться вашей услугой; стремитесь продать все, что можно включить в комплект: «зигзагу» стремится приобрести полный набор услуг.

прямоугольнику

Проявите участие, но не будьте навязчивым; будьте простым, выражайтесь кратко и ясно; зондируйте почву; деликатно выясните его возможности как покупателя; будьте терпеливы; будьте готовы ответить на множество вопросов; обязательно покажите (расскажите), как ваш товар упрощает дело или жизнь в целом; помните о доверчивости «прямоугольника»; в паузах не забывайте спрашивать о том, собирается ли клиент купить ваш товар (услугу); возьмите на контроль сроки доставки (установки) товара – в делах «прямоугольники» - великие путаники.

Задание 2

Вы рекламный агент. Предложите новую услугу своего рекламного агентства различным типам клиентов. Разыграйте ситуации в парах.

Задание 3

Вы рекламный агент и приходите к новому клиенту, потребности и вкусы которого вам неизвестны. Вам необходимо:

- расположить к себе клиента;
- убедить его сделать заказ сразу;
- убедить обратиться к вам через некоторое время.

Типы клиентов:

- весельчак;
- жадный, но с деньгами;
- педант;
- бизнес-леди;
- самовлюбленный;
- молодой руководитель;
- интеллигент;
- невежда;
- иностранец;
- не принимающий сам решения;

- новатор;
- рационалист;
- своевластный;
- неуверенный в себе;
- нервозный;
- консерватор;
- «воображала»;
- «грубиян»;
- «франт»;
- случайный.

Задание 4

Вам необходимо напомнить о себе клиенту после продолжительного перерыва. Как вы построите беседу? Как беседа (лично или по телефону) будет зависеть от типа партнера? Приведите две-три различные ситуации. Разыграйте их в парах.

Задание 5

Вы сдаете заказ клиенту. Разыграйте в парах следующие ситуации:

- заказ сделан вовремя, и все довольны;
- заказ выполнен отлично и вовремя, но денег вы пока не получили;
- у заказчика есть замечания, которые можно устранить;
- у заказчика есть замечания, но они безосновательны;
- вы не успеваете сдать заказ вовремя.

Задание 6

Изменяя эмоциональную окраску слов, вы сможете контролировать свои эмоции в деловом взаимодействии. Кроме того, вы поможете и вашему партнеру быть более стрессоустойчивым и эмоционально сдержанным. Научитесь заменять «разрушительные» слова на более «спокойные» выражения:

Должен	
Необходимо	
Страшно	
Неудача	
Растерянный	
Провал	
Нужно	
Ужасно	

Занятие 2

Говорить можно с каждым, а
поговорить, почитай, и не с кем.
Феликс Хвалибуг

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое ведущая репрезентативная система?

2. Какие приемы психологического присоединения вы знаете?

3. Какие вербальные сигналы позволяют диагностировать ведущий сенсорный канал?
4. Как использовать знания психотипов в работе с клиентами?
5. Как в работе рекламного агентства можно использовать информацию о психотипах людей?
6. Как использовать знание психотипов в управлении персоналом?
7. Как работает «речевой сценарий» при дифференцированном общении с деловыми партнерами?
8. Можно ли программировать деловой контакт и прогнозировать его эффективность?

Приемы, стимулирующие общение

1. Открытость для убедительных аргументов.

2. Условность принятия доводов оппонента *(например, «Допустим, что вы правы…», «Предположим, что это так…» и др.)*

3. Обращение за советом.

4. Вовлечение клиента в совместную выработку решения *(попросите его поделиться своими соображениями)*.
5. Настройка на волну оппонента.
6. Использование «метода Сократа». *С самого начала беседы не давайте собеседнику повода сказать «нет».*
Пример диалога.
- Вы ведь заинтересованы в получении прибыли?
- А хотели бы вы расширить рынок сбыта?
- У меня есть для вас сюрприз. Хотите узнать, какой?
- Вы ведь предпочитаете прежде всего гарантии?
- Вы ведь настроены на плодотворное сотрудничество?
- Вы ведь заинтересованы в том, чтобы иметь больше партнеров в вашем секторе рынка?
- Вы хотите иметь отношения с надежным партнером?
- Вы одобрите выгодное для себя предложение?

7. Избегание категоричности в высказываниях.

Замените категоричные утверждения на более мягкие высказывания.

Категоричные утверждения	**Некатегоричные утверждения**
1. Вы **всегда** опаздываете	
2. Вы **всегда** противоречите мне	
3. Ты **никогда** не доводишь свои планы до конца	
4. Ты **никогда** не дослушиваешь меня до конца	
5. Вы **всегда** оправдываетесь	
6. Ты **никогда** не делаешь ничего вовремя	
7. Вы **всегда** на что-то жалуетесь	

8. Использование «позитивных» вопросов. *В зависимости от постановки вопроса «негативной» («У вас нет такой услуги?») или «позитивной» («Вы ведь позвоните мне завтра вечером?») можно отчасти предвидеть и управлять ответом собеседника.*

«Негативная» постановка вопроса	**«Позитивная» постановка вопроса**

1. Не затруднит ли вас это сделать?	Вы ведь сможете это сделать? Вы мне поможете?
2. У вас нет такой услуги?	
3. Вы не находите, что это выгодное предложение?	
4. У вас не найдется для меня 5 минут?	
5. Вы не позвоните мне сегодня вечером?	
6. Вы не поможете мне в этом вопросе?	

9. Использование в общении «Вы-подхода».

«Я-подход»	**«Вы-подход»**
1. **Я считаю,** что вы неправы	1. Вы не находите, что в этом вопросе мы оба частично неправы?
2. **Я утверждаю,** что данный проект несовершенен	2.
3. **Я хочу** видеть вас в 18 часов	3.
4. **Я хочу,** чтобы вы выполнили это задание	4.
5. **Я докажу** вам сейчас	5.
6. **Я считаю,** что вы должны извиниться	6.

10. Использование стратегии «Вы-высказывание».

«Вы-высказывание»	**«Мы-высказывание»**
1. Вы действительно заинтересованы в обсуждении этого вопроса	1. Мы с вами, безусловно, заинтересованы в обсуждении этого вопроса
2. Вы наш единомышленник	2.
3. Вы приложили немало усилий, чтобы решить эту проблему	3.

Задание 1
Вы менеджер рекламного агентства. Обещали клиенту срочное выполнение заказа. Вам надо убедить уложиться в эти сроки дизайнера или бригадира, которые на данный момент очень перегружены.
Задание 2
Вам необходимо убедить клиента разместить заказ именно в вашем рекламном агентстве. Вы знаете потребности клиента, но есть определенные сложности:

- ваши услуги дороже, чем у конкурентов;

- сроки выполнения заказа больше, чем у конкурентов;
- все равнозначно, но имя фирмы-конкурента более известно.

Задание 3

Вспомните ситуацию неудачного общения с клиентом или общения с неприятным клиентом. Обсудите ее возможные решения в группе.

Задание 4

Упражнение развивает умение управлять эмоциями. Попробуйте позитивно интерпретировать самые мрачные чувства. Назовите пять других негативных эмоций, свойственных вам или вашим партнерам, и дайте им позитивные интерпретации.

Страх	Вы предвидите то, к чему нужно подготовиться
Неадекватность	
Дискомфорт	
Перегрузка	
Обида	
Разочарование	
Ущерб	
Вина	
Одиночество	

Задание 5

Освойте следующие приемы установления отношений взаимопонимания. Проанализируйте все представленные позиции, «примерьте» их на себя и решите, в какой из предложенных областей вы преуспели, а какие требуют доработки.

Соответствующая внешность	Проверьте, как вы выглядите для конкретной ситуации делового взаимодействия: достаточно официально, чтобы вызвать соответствующие эмоции? Или слишком свободно? Придерживайтесь «золотой середины»
Визуальный контакт	Для формирования взаимоотношений нужно использовать продолжительный визуальный контакт, но не увлекайтесь
Улыбка и другие средства невербального общения	Улыбайтесь искренне и избегайте применять жесты, устанавливающие барьеры (не сидите в позе нога за ногу, не скрещивайте руки, не отворачивайтесь от собеседника)
Рукопожатие	Физический контакт – важный момент установления отношений. Ваше рукопожатие должно донести до другого человека ваше действительное желание «приблизиться» и «дотронуться» до него

Вербальное приветствие	Ваше приветствие должно соответствовать ситуации, в которой вы встречаетесь для осуществления намерений. Можете обращаться к партнеру по имени, если это соответствует ситуации. В нашей стране принято называть партнера по имени и отчеству
Первые слова приветствия	Ваши первые слова должны соответствовать правилам делового этикета, но желательно в форме открытых вопросов (например: «что?», «когда?», «как?»)
Ваше отношение	Будьте искренне заинтересованы во взаимодействии. Ваше отношение обеспечит хорошее общение, если вы проявите искренний интерес и уважение к партнеру
Ваше поведение	Задавайте открытые вопросы. Внимательно слушайте. Частично используйте ответы партнера для постановки следующих вопросов. Дайте партнеру важную или нужную информацию о себе. Попросите партнера высказать свое мнение по поводу обсуждаемой проблемы. Используйте ситуативно уместный юмор
Четкое общение	Используйте короткие, но ясные высказывания по существу предмета общения; заканчивайте свои фразы вопросами, используйте завязки для положительных ответов
Адекватность и темп	При хороших сбалансированных отношениях партнеров существует регулярное чередование ответственности за установку темпа. Попытайтесь соответствовать своему партнеру по скорости речи, интонациям, ритму дыхания, жестам, позам
Установление доверия	Самым эффективным способом формирования доверительных отношений является ваша честность; будьте честны в отношении ваших страхов, слабых мест, мотивов. Если есть такого рода информация, то лучше поделиться ею с партнером, чем он узнает о ней из других источников

Тема 13. РУССКИЙ РЕЧЕВОЙ ЭТИКЕТ

Ошибочно думать, что общение, преодолевающее одиночество, возможно лишь человека с человеком, лишь для человеческой дружбы. Оно возможно с миром животным, даже растительным и минеральным, которые имеют свое внутреннее существование. Дружба возможна с природой, с океаном, с горой, с лесом, с полем, с рекой… Самый поразительный пример настоящего общения, преодолевающего одиночество, есть общение человеческого «я» с собаками, которые являются настоящими друзьями, часто лучшими чем другие люди. В этой точке совершается примирение человека с отчужденной, объективированной

природой, в природе человек встречает… друга.
Николай Бердяев.

Речевой этикет – это совокупность всех этикетных речевых средств и правила их использования в тех или иных ситуациях. Менеджеру необходимо знать как служебный, так и светский этикет, потому что деловое общение не ограничивается условиями официального, офисного общения. Общим принципом использования этикетных средств в любой сфере человеческой жизни остается принцип вежливости.

Приветствие – один из самых важных знаков речевого этикета. С его помощью устанавливается контакт общающихся, выражаются отношения между людьми.

Этикет – явление национальное. То, что считается вежливым у одного народа, может быть истолковано как жест невежливого отношения к собеседнику у другого. Различны у представителей разных народов и формы приветствия.

Принципы использования этикетных формул, помимо универсального принципа вежливости, - это принцип соответствия речевой ситуации. Обстановка общения (официальная, неофициальная) и фактор адресата (социальный статус, личные заслуги, возраст, пол, степень знакомства) являются определяющими при выборе этикетных формул.

Обстановка общения и этикетные формулы. Ты- и Вы- общение

В официальной обстановке делового общения принято выбирать универсальные этикетные формулы:

Приветствие	*Добрый день (утро, вечер)! Здравствуйте!*
Прощание	*До свидания! Всего доброго! Всего хорошего! До встречи! (если назначена встреча) Позвольте попрощаться! Счастливого пути (отъезжающему)*
Благодарность	*Спасибо! Очень признателен вам! Благодарю! Большое спасибо! Сердечно благодарю (благодарен)! Разрешите поблагодарить вас!*
Просьба	*Будьте добры… Будьте любезны… Прошу вас…*
Извинение	*Приношу свои извинения… Извините, пожалуйста… Прошу меня простить… Простите, пожалуйста…*
Предложение	*Позвольте предложить… Мне хочется предложить вам… Я хотел бы предложить вам…*
Приглашение	*Разрешите пригласить вас на… Я приглашаю вас на… От имени…приглашаю вас на…*

Средствами этикета подчеркивается дистанция официального общения. Это связано с выбором Вы-обращения. Независимо от социального статуса, пола и возраста собеседника выбирается Вы-обращение, которое предполагает не только обращение к собеседнику по имени-отчеству, но и определяет выбор темы обсуждения, дистанцию общения, тональность, лексический отбор. Официальная обстановка требует двустороннего Вы-общения в любой социальной и возрастной группе.

В русском обществе принята трехименная система называния людей: фамилия, имя, отчество. Это касается не только обращения, но и упоминания в официальных условиях. Полное обращение может сочетаться только с обращением на Вы.

Одна из важнейших функций этикета – снятие агрессии. Она реализуется в правильном выборе тона общения, прежде всего в отсутствии категоричных оценок. Нужно помнить, что, чем вежливее говорящий, тем менее категоричны его высказывания.

Система обращений

Любое обращение, с помощью которого мы обозначаем адресата речи, - это обращение-индекс: водитель, доктор, кондуктор, профессор и т.д. Такие обращения широко используются в деловой речи. При необходимости обратиться к человеку по званию, должности, роду занятий мы используем обращения-индексы и в повседневной речи:

- *Доктор, выпишите, пожалуйста, рецепт!*
- *Водитель, остановите машину у перекрестка, пожалуйста!*
- *Уважаемые покупатели! Для вашего удобства в нашем магазине работает камера хранения.*

Клиенты, рекламодатели, партнеры, соучредители и т.п. – все эти слова используются в качестве обращений-индексов в различных жанрах деловой речи: *Уважаемые клиенты нашего банка! Сообщаем о ежегодной выплате дивидендов держателям акций и выплате процентов по вкладам с 13 января 2005 года.*

Сложнее обстоят дела с общеупотребительным обращением. Сегодня официальное обращение *господа, дамы и господа* переживает второе рождение. Оно все активнее входит в деловое общение. Употребляя его нужно помнить следующее. Во-первых, в форме единственного числа обращение «господин» не употребляется самостоятельно, а только с фамилией, званием или должностью: *Господин Онучин, господин губернатор, господин председатель, господин профессор.* Во-вторых, обращение «господин» или «дамы и господа» – это обращение равного к равным. Иногда оно сочетается с индексовыми обращениями при условии однородности аудитории: господа банкиры, господа предприниматели. В-третьих, поскольку обращение еще сохраняет как старое лексическое значение, так социально-политический дореволюционный оттенок («хозяин своего положения»), оно не должно употребляться по отношению к малоимущим, безработным и другим социально незащищенным слоям населения.

Сегодня появляются попытки выработать новые официальные обращения, объединяющие представителей всей партий и сословий: *сограждане, соотечественники, россияне.* Они используются только в форме множественного числа при обращении к публике. А вот при необходимости обратиться к человеку в очереди, в автобусе, в мастерской часто возникают затруднения. Совершенно недопустимыми являются обращения «мужчина – женщина». Использование таких обращений – черта малокультурных людей. При затруднении в выборе обращения можно использовать описательные, непрямые обращения: *простите, не затруднит ли вас…, извините…, будьте любезны…*

Знакомство. Рекомендации

Ситуация знакомства – это ситуация настолько штатная в деловом общении, что речевое общение, как правило, доводится до автоматизма. Знакомство может осуществляться без посредника и при помощи посредника, когда людей знакомит кто-то третий. Если знакомство осуществляется без посредника, инициатором знакомства в первой реплике называется та организация, которую он представляет, и цели, которые преследуются установлением данного контакта. Лучше, если в этом случае представляющийся начинает свою реплику с извинения.

А. – Простите, я хотел бы с вами познакомиться! Фирма «Акцент». Мы хотели бы пригласить вас на нашу выставку, для того чтобы завязать контакты на будущее. Вот моя визитка. Меня зовут Дмитрий Шипов. Я директор фирмы.

Б. – Очень приятно.

Деловые люди сегодня при знакомстве часто обмениваются визитными карточками. Это удобно и экономит время, поэтому в случае, если вы вручаете визитную карточку, необязательно называть имя и отчество, можно только фамилию. Другое дело, если вы представляетесь, не имея при себе визитной карточки. Тогда вы называете полностью имя, отчество, фамилию и контактный телефон после названия или представления своей фирмы:

- Фирма «Строймастер», оптовая продажа стройматериалов, мне хотелось бы с вами познакомиться. Мы заинтересованы в создании широкой дилерской сети в вашем регионе. Я менеджер по продажам Петров Максим Викторович. У меня, к сожалению, нет с собой визитки, поэтому я напишу свой телефон и фамилию от руки.

Если вы выступаете в качестве посредника, представляя кого-либо из своих знакомых, нужно помнить, что существует ряд правил представления. Первым представляют «низшего» «высшему». С точки зрения русского этикета, низшим будет младший по возрасту, социальному статусу собеседник. Низшим будет и мужчина по отношению к женщине при равенстве позиций.

Первенство старших по отношению к младшим и женщин по отношению к мужчинам принято у очень многих народов. Однако порядок учета и расположения по степени важности этих признаков различен в разных странах. В Англии – социальный статус (материальное состояние, титул), пол, возраст. Во Франции – социальный статус (социальное положение, материальное состояние) и пол обладают одинаково важными признаками при выборе этикетного знака. В России – социальный статус (социальное положение, личные заслуги), возраст, пол. Это означает, что пожилому мужчине или мужчине, занимающему высокое социальное положение, представляют тех, кто младше и ниже по положению, пожилой женщине – молодую. Пол в русском речевом служебном этикете не обладает индексным значением при выборе этикетных формул и даже форм:

Директор компании «Вектор» Викторова Елена Сергеевна

Менеджер Уланова Оксана Михайловна

Эксперт-аналитик Клименко Анна Дмитриевна

Знакомство с помощью посредника имеет свои преимущества: посредник может не только представить, но и охарактеризовать сотрудника, дать ему рекомендации с учетом целей установления контакта. Кроме фамилии (имени-отчества) в этой ситуации называют должность,

организацию, которую представляет человек, ученую степень (если есть), звание (если есть). Например:

А. – Позвольте представить вам нашего перспективного сотрудника, специалиста по маркетинговым исследованиям Глушко Юлию Витальевну.
Б. – Рад познакомиться.

При знакомстве в деловой обстановке бывает необходимо дать рекомендацию тому или иному сотруднику для участия его в том или ином проекте, деле.
- Дмитрий Александрович Денисов, начальник отдела снабжения нашего завода, пунктуален, ответственен, начатое дело всегда доводит до конца. На него можете положиться. Он будет контролировать ход выполнения договора.

Вопросы для самоконтроля
1. Дайте определение понятию «этикет».
2. Каков общий принцип использования этикетных средств?
3. Чем отличается Вы-общение от Ты-общения?
4. В чем специфика сложившейся в русском речевом этикете системы обращений?
5. Являются ли обращения «господин», «господа» универсальными?
6. Чем отличается знакомство в деловой сфере общения от знакомства в личной сфере общения?

Задание 1
Приведите примеры из личного опыта правильного и неправильного использования Ты- и Вы-общения в деловой коммуникации.
Задание 2
Ваш партнер по деловому общению неоправданно выбирает Ты-общение. Как вы будете себя вести? Какими этикетными формулами вы можете подчеркнуть дистанцию официального общения?
Задание 3
Какие формулы речевого этикета вы используете, чтобы обратиться:
1) к пожилому человеку, чтобы узнать, который час;
2) к секретарю директора, чтобы узнать решение по вашему заявлению;
3) к милиционеру, чтобы узнать, как проехать на выставку.

Задание 4
Какое обращение вы выберете в начале презентационной речи, если знаете, что гостями церемонии являются бизнесмены, политики, журналисты? Какое обращение уместно, когда вы обращаетесь к своим подчиненным? Как обратиться к секретарю в приемной директора? Как вы обратитесь к швейцару или официанту?
Задание 5
Составьте для себя визитную карточку. Познакомьтесь с деловым партнером, используя визитную карточку.
Задание 6
Познакомьте своего руководителя:
1) с прибывшим иностранным партнером;
2) с клиентом вашей фирмы.

Задание 7
Какие этикетные фразы вы используете для вежливой формы отказа:
3) принять предложение;
4) выслать новые каталоги;
5) принять посетителя.

Задание 8
Составьте текст поздравительной речи в честь годовщины деятельности организации.
Задание 9
Составьте текст поздравительного письма, адресованного директору фирмы, и сравните с поздравительными текстами, которые вы обычно адресуете своим близким (структура, выбор обращения, самоименование, поздравительные формулы).

Тема 14. Формы деловой коммуникации

Занятие 1. Деловая беседа по телефону

Чем совершеннее техника общения
(интернет, электронная почта,
мобильный телефон и т. д.), тем
меньше есть что сказать друг другу.
Виктор Зубков

Тест «Культура телефонного общения»
В тесте даются формулировки наиболее распространенных правил телефонного общения. Если вы ***всегда*** *соблюдаете данное правило, то запишите себе 2 балла,* ***иногда*** *– 1 балл,* ***никогда*** *– 0.*

1. Я набираю номер телефона только тогда, когда твердо уверен в его правильности.
2. Я тщательно готовлюсь к деловому телефонному разговору, добиваясь максимальной краткости.
3. Перед особо ответственными телефонными переговорами делаю нужные записи на листке бумаги.
4. Если предстоит долгий разговор, спрашиваю собеседника, располагает ли он достаточным временем и, если нет, переношу разговор на другой, согласованный, день и час.
5. Добившись соединения по телефону с нужным учреждением, называю себя и свое предприятие.
6. Если я «не туда попал», прошу извинить меня, а не вешаю молча трубку.
7. На ошибочный звонок вежливо отвечаю: «Вы ошиблись номером» и кладу трубку.
8. Работая над важным документом, выключаю телефон.
9. В деловых телефонных переговорах «держу себя в руках», даже если до этого был чем-то раздосадован.
10. В качестве отзыва на телефонный звонок называю свою фамилию или организацию.
11. Во время продолжительного монолога собеседника по телефону время от времени подтверждаю свое внимание краткими репликами.
12. Завершая деловой разговор по телефону, благодарю собеседника и желаю ему успеха.
13. Если коллега, которого спрашивают по телефону, отсутствует, спрашиваю, что ему передать, и оставляю записку на его столе.
14. Если во время разговора с посетителем звонит телефон, я, как правило, прошу перезвонить позже.
15. В присутствии сотрудников стараюсь говорить по телефону вполголоса.
16. Если собеседника плохо слышно, прошу говорить громче или перезвонить.

Ответы
25 баллов и более – вы вполне владеете культурой телефонной беседы.
20-24 баллов – в целом, вы владеете искусством телефонного разговора, но есть еще резервы для совершенствования.
менее 20 баллов – целесообразно еще раз изучить правила.

Перед каждым звонком ответьте самому себе на три вопроса:

- Имеется ли острая потребность в разговоре?
- Обязательно ли знать ответ партнера?
- Нельзя ли встретиться с партнером лично?

Какой вопрос лучше всего решать по телефону?

- вы хотите быстро сообщить или получить определенные сведения;
- вам надо выяснить мнение того или иного должностного лица по интересующему вас вопросу;
- вам надо уточнить, остается ли в силе прежняя договоренность о встрече с кем-то;
- вам надо сообщить партнеру об изменении ситуации;
- вы договорились с кем-то о телефонном звонке.

Когда звонить?

С 8.00 до 9.30, с 13.30 до 14.00, после 16.30. В другие часы длительность разговора по телефону удваивается, решение затягивается.

Выражения, которых следует избегать

Я не знаю	Такой ответ подрывает доверие к вам и вашей фирме. Лучше попросить разрешения подождать и уточнить необходимую информацию, например: «Разрешите, я уточню это для вас»
Мы не сможем этого сделать	С помощью такой фразы вы можете потерять клиента или партнера. Попытайтесь найти возможное решение проблемы собеседника. Думайте о том, что можно в этой ситуации сделать, а не о том, чего нельзя
Подождите секундочку, я скоро вернусь	Говорите правду, когда прерываете разговор: «Для того, чтобы найти нужную информацию, может потребоваться две-три минуты. Можете ли подождать или позвольте я перезвоню», запишите номер телефона
Нет	«Нет» в начале предложения не способствует конструктивному решению проблемы. Используйте приемы, не позволяющие клиенту или партнеру ответить «нет», например: «Мы не в состоянии выплатить вам компенсацию, но готовы предложить дополнительную услугу. Это вас устроит, ведь так?»

При обычном внутригородском общении **регламент** делового телефонного разговора ограничивает продолжительность

Информативной беседы	1 мин. – 1 мин. 15 с
Беседы, целью которой является решение проблемы	3 мин.

При этом соответственно выделяются следующие композиционные части:

Информативная беседа	**Деловые переговоры с целью принятия решения**
1. Взаимное представление 20+-5 с	1. Взаимное представление 20+-5 с
2. Введение собеседника в курс дела 40+-5 с	2. Введение собеседника в курс дела 40+-5 с
3. Заключительные слова и слова прощания 20+-5 с	3. Обсуждение ситуации 100+-5 с
	4. Заключительные слова и слова прощания 20+-5 с

В целях экономии времени представление во время телефонного диалога происходит не так, как при личной встрече. Сначала называется фирма, затем должность и фамилия звонящего:

А. – Фирма «Информцентр», здравствуйте.
Б. – Добрый день.
А. – Отдел связей с общественностью. Мы вам делали предложение в отношении рекламной поддержки презентации нашей организации.

При жестком лимите времени выработались устойчивые речевые формулы, закрепленные за той или иной ситуацией и облегчающие выбор словесной формы передачи информации. Так,

например, при переходе ко второй части (введение собеседника в курс дела) часто используют следующие фразы:

Мне нужно (необходимо)	*Проинформировать вас…* *Поставить в известность…* *Обсудить с вами вот что…*
Я должен (должна)	*Сообщить вам…* *Объяснить вам…*
Вы не могли бы меня	*Проконсультировать…?*

Я звоню вам вот по какому делу…	
У меня вот какой вопрос…	
Я вам звоню…	*По просьбе…* *По рекомендации…*
Меня просили	*С вами связаться по вопросу…*

В отсутствие визуального контакта реактивные реплики должны быть более энергичными. Трубка не должна «молчать»: для говорящего это означает, что его не слушают или слушают невнимательно. Реактивные реплики типа «Да-да», «Хорошо», «Понятно», «Так-так» сопровождают сообщение.

При переходе ко второй, а затем к третьей части (обсуждение ситуации) говорящими часто используются приемы перефразирования и авторизации информации (авторизация – ссылка в речи на источник информации).

Перефразирование	*– Как я вас понял…* *– Как я понимаю, вы утверждаете…* *– Другими словами, вы считаете…* *– Если я вас правильно понял, вы говорите…*
Авторизация	*– По моим предположениям…* *– По нашим сведениям…* *– По данным …* *– По имеющимся у нас данным…* *– Как нам стало известно…*

Иногда из-за плохой слышимости, большого объема информации, которую трудно воспринять на слух, абоненты используют реплики корректирующего характера:

– Вы не могли бы повторить…
– Простите, я не расслышал…
– Вы меня слышите?
– Вы поняли мое сообщение?
– Вы меня не так поняли…
не совсем верно поняли…
неправильно поняли…

Очень существенным с точки зрения реализации речевого замысла является **результирующий этап**.

Заключительные фразы, предшествующие выходу из контакта

Вызывающий	Принимающий
- Кажется, все обсудили (обговорили)	*- Все?*
-Вот, пожалуй, и все	*-У вас все ко мне?*

-Вот и все	*- Вы закончили?*
- Договорились?	*- По этому вопросу, кажется, все?*
- Обо всем договорились?	*- Еще что-нибудь?*
- Вы удовлетворены?	*-Да, пожалуй*
Вызывающий	Принимающий
- Что-нибудь еще?	*-Да-да, конечно!*
- Больше никаких уточнений и дополнений не будет?	*- Кажется, ничего*
- Вы что-то еще хотите сказать?	*- Нет*
	- Нет, что вы!

Благодарят за информацию, предложение, приглашение, поздравление, помощь:
– Спасибо за предложение, мы обсудим возможность участия в выставке.
– Благодарю вас за приглашение и с удовольствием его принимаю.
– Очень признателен вам за помощь.
– Должен (должна) поблагодарить вас за консультацию.
Извиняются за беспокойство, за несанкционированный звонок, за долгий разговор (большое количество вопросов), за беспокойство в нерабочее время, за поздний звонок, за прерывание разговора по каким-то причинам, за неверное соединение:
– Прошу прощения за то, что беспокою вас в выходной день…
– Примите мои извинения за слишком долгий разговор (за большое количество вопросов)…
– Извините за то, что отрываю вас от дел…
– Извините за затянувшийся разговор…
Выражают надежду на скорую встречу, на благоприятное решение вопроса, исход дела.

Вопросы для самоконтроля
1. Каковы основные функции деловой беседы?
2. Что значит «отработать ход» беседы?
3. На какие вопросы нужно подготовить ответы перед деловой беседой?
4. Что влияет на успех деловой беседы?
5. Каковы особенности делового телефонного разговора?
6. Как правильно подготовиться к деловому разговору по телефону?

Задание 1
Предложите новую услугу своего рекламного агентства по телефону различным типам клиентам. Разыграйте ситуации в парах.
Задание 2
Вы звоните новому (старому) клиенту, потребности и вкусы которого вам неизвестны (известны). Вам необходимо:
- расположить к себе клиента;
- убедить его сделать заказ.

Задание 3
Вам необходимо напомнить о себе после продолжительного перерыва. Как вы построите беседу по телефону? Как беседа по телефону будет зависеть от типа партнера? Приведите две-три различные ситуации. Разыграйте их в парах.

☺ Кстати, когда во время разговора вы улыбаетесь, голос делается более приятным ☺

Занятие 2. Дискуссия

У тебя не будет второго шанса
произвести первое впечатление.
Американское изречение

Спор – это наука убеждать. Убеждение – это метод воздействия на сознание личности через обращение к ее собственному критическому суждению.
Убеждение более действенно:

- в рамках одной потребности;
- при малой интенсивности эмоций;
- с интеллектуально развитым партнером.

Регламент

1. Главное выступление на заданную тему (тезис и аргументация) – 5 минут.
2. Выступления участников – 2-3 минуты.
3. Комментарии к выступлениям – 1 минута.
4. Заключительное выступление – 2-3 минуты.

Правила ведения спора

1. Обсуждать можно только тот вопрос, в котором хорошо разбираются обе стороны. Не спорить о слишком близком (затрагивает интересы сторон) и слишком далеком (об этом трудно судить).
2. Необходимо согласовать с оппонентом предмет спора.
3. Точно придерживаться обсуждаемого вопроса, не уходить от предмета обсуждения. Вести спор вокруг главного, не размениваться на частности.
4. Не допускать приемы психологического давления: переход на «личности» и т.д.
5. Занимать определенную позицию. Проявлять принципиальность, но не упрямство.
6. Соблюдать этику ведения полемики: спокойствие, выдержку, доброжелательность.

Тактика ведения спора

1. Расположение аргументов в следующем порядке: сильные – в начале аргументации, а самый сильный – в конце ее. В споре для убеждения сильным аргументом является тот, который кажется наиболее убедительным партнеру, т.к. затрагивает его чувства и интересы.
2. Разоблачение возможных доводов оппонента, предвосхищение аргументов. Это позволяет разоружить противника еще до нападения.
3. Отсрочка ответа на каверзный вопрос, ответ в подходящий момент.
4. Эффективное опровержение второстепенных аргументов.

Некорректные приемы или уловки в споре

- софизм;
- умолчание (выступающий не касается главных проблем, зато раздувает мелкие, малозначащие вопросы);
- использование ложных, недоказанных аргументов;
- приклеивание ярлыков;
- ссылка на авторитеты;
- абсурдная гиперболизация;
- огульное несогласие;
- высокомерный ответ;
- отвлечение оппонента от предмета спора;
- довод+комплимент в адрес противника;
- прием психологического давления;
- аргумент к физической силе;
- аргумент к невежеству;
- аргумент к жалости.

Как избавиться от агрессивности в споре

- Не доминируйте словами, позой, тоном. Тот, кто доминирует, мало слышит и понимает из того, что говорят, а тот, на кого «давят», теряется и переходит в психологическую защиту.
- Не давайте волю эмоциям. Когда эмоции берут верх, разум притупляется.
- Не спешите возражать. Дайте партнеру выговориться. Если слушать внимательно, возможно и возражать не придется: под влиянием внимательного и терпеливого слушателя пыл оппонента гаснет.
- Не принимайте оборонительную позу.

Вопросы для самоконтроля

1. Почему деловой человек должен владеть методами и приемами ведения дискуссий?
2. Что представляет собой спор как вид деловой коммуникации?
3. Что способствует эффективности убеждения?
4. Какие аргументы можно отнести к некорректным?
5. Какие факторы влияют на внушаемость?
6. Охарактеризуйте основные требования к культуре спора.
7. Является ли спор эффективной формой деловой коммуникации? Почему?
8. «В споре рождается истина», «Споры погубили Рим!» - чем, на ваш взгляд, вызвано такое противоречивое отношение к спору?

Задание 1

Выступающий рассказывает о каком-то поступке. Остальные указывают на негативные явления поступка, стараясь «испортить» настроение говорящему. Задача говорящего – в течение 2-3 минут противостоять напору «критиков», защищая свою позицию. Не следует «отмахиваться» от критики, надо в ответ приводить контраргументы.

Задание 2

Инновационная игра «Есть идея!»

Цели:

- развитие умений разрабатывать новые идеи и отказываться от стереотипных путей решения проблемы;
- развитие творческого мышления и способности осуществлять экспертизу идей с помощью полярных аргументаций;
- развитие умений аргументированно вести дискуссию;
- развитие и закрепление умений работать в режиме заданных норм и регламента;
- развитие навыков группового сотрудничества, эффективного взаимодействия с деловыми партнерами.

Игровые группы:

«НОВАТОРЫ». Основная задача группы – представить на защиту и обосновать новые прогрессивные идеи.

«ОПТИМИСТЫ». Основная задача группы – аргументированно и обоснованно защитить выдвинутую «новаторами» идею; вскрыть конструктивные стороны этой идеи.

«ПЕССИМИСТЫ». Основная задача группы – аргументированно и обоснованно вскрыть несостоятельность выдвинутой на защиту идеи, отметить возможные негативные последствия ее внедрения, обозначить проблемы, порождаемые этой идеей.

«РЕАЛИСТЫ». Основная задача группы – аргументированно доказать возможность реального внедрения выдвинутой «новаторами» на защиту идеи на основе заданных критериев:

- новизна предлагаемой идеи;
- конструктивность и снятие проблем;
- ресурсная и организационная обоснованность;
- практическая реализуемость в ближайшей перспективе.

Задание 3

Подготовьте дискуссию по одной из данных тем или предложите свою:

1. Реклама: наука или искусство.
2. Женщина и карьера: «за» и «против».
3. Талант: счастье или проблема.
4. Феминизм и современное общество.

Занятие 3. Деловые переговоры

Можно выбрать свой путь, но не людей,
которых встретишь на нем.
Артур Шниилер

Тест 1. «Умеете ли вы вести деловые переговоры?»

1. Бывает ли, что вас удивляют реакции людей, с которыми вы сталкиваетесь в первый раз?

2. Есть ли у вас привычка договаривать фразы, начатые вашим собеседником, т.к. вам кажется, что вы угадали его мысль, а говорит он слишком медленно?

3. Часто ли вы жалуетесь, что вам не дают всего необходимого для того, чтобы успешно закончить порученную вам работу?

4. Когда критикуют мнение, которое вы разделяете, или коллектив, в котором вы работаете, возражаете ли вы (или хотя бы возникает у вас такое желание)?

5. Способны ли вы предвидеть, чем вы будете заниматься в ближайшие 6 месяцев?

6. Если вы попадаете на совещание, где есть незнакомые вам люди, стараетесь ли вы скрыть ваше мнение по обсуждаемым вопросам?

7. Считаете ли вы, что в любых переговорах всегда кто-то становится победителем, а кто-то обязательно проигрывает?

8. Говорят ли о вас, что вы упорны и твердолобы?

9. Считаете ли вы, что на переговорах всегда надо запрашивать вдвое больше того, что вы хотите получить в конечном итоге?

10. Трудно ли вам скрыть свое плохое настроение, например, когда вы играете в карты и проигрываете?

11. Считаете ли вы необходимым возразить по всем пунктам тому, кто на совещании высказал мнение, противоположное вашему?

12. Неприятна ли вам частая смена видов деятельности?

13. Заняли ли вы ту должность и получили ли ту зарплату, которые наметили для себя несколько лет назад?

14. Считаете ли вы допустимым пользоваться слабостями других для достижения своих целей?

15. Уверены ли вы, что можете легко найти аргументы, способные убедить других в вашей правоте?

16. Готовитесь ли вы старательно к встречам и совещаниям, в которых вам предстоит принять участие?

Ответы

Запишите себе по одному очку за каждый ответ, совпавший с данными ниже:

1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 14, 15, 16 – нет 5, 8, 10, 11, 12, 13 – да

0–5 баллов – Вы не рождены для переговоров. Лучше всего вам подобрать себе работу, где от вас этого и не потребуется.

6–11 баллов – Вы хорошо умеете вести переговоры, но есть опасность, что вы проявите властные черты своего характера в самый неподходящий момент. Вам стоит заняться повышением своей квалификации в этой сфере, а главное – учиться жестко держать себя в руках.

12–16 баллов – Вы всегда очень ловко ведете переговоры. Но будьте осторожны! Окружающие вас люди могут подумать, что за этой ловкостью скрывается нечестность и от вас лучше держаться подальше. А такое мнение на пользу не идет!

Преимущества, если переговоры ведет один человек

1. Оппонент не имеет возможности адресовать вопросы самым слабым участникам вашей команды.
2. Вся ответственность лежит на одном человеке.
3. Оппоненту не удается ослабить ваши позиции за счет разногласий между членами вашей команды.
4. Можно без затягивания, на месте принимать решения.

Команда лучше потому, что…

1. В нее входят люди, сведущие в разных вопросах, что снижает вероятность ошибок.
2. Команда создает более сильную оппозицию противоположной стороне.

На чьем «поле» встречаться

На вашей территории	«На чужом поле»

Всегда можно посоветоваться с партнерами или лицом, поручившим вести переговоры	Вы можете сосредоточиться исключительно на переговорах, тогда как «в родных стенах» слишком многое отвлекает
Вы можете заниматься и другими делами, а также будете окружены привычными удобствами	Можно придержать информацию, сославшись на то, что у вас ее нет с собой
Психологическое преимущество – на вашей стороне: оппонент пришел к вам, а не вы к нему	Существует возможность перешагнуть «через голову» оппонента и обратиться непосредственно к его шефу
Это экономит время и деньги на дорогу	Организационные вопросы ложатся на оппонента
Вы можете организовать пространственную среду, чтобы эффективно использовать возможности невербальной коммуникации	Находясь на территории партнера и анализируя его окружение, вы легко определите его психогеометрический тип и это даст возможность для выбора наиболее эффективного сценария взаимодействия с ним

Стратегии взаимодействия

Ориентированные на конфликт	Ориентированные на консенсус
1. Возражать «Этого я еще не слышал», «Это вы видите в искаженном свете», «Здесь вы меня неправильно поняли»	*1. Задавать вопросы* «Какого вы мнения об этом?», «К какой теме вы хотите обратиться?»
2. Поучать «Вы должны еще раз тщательно просмотреть документы», «Вы должны меня лучше слушать», «Итак, теперь вы меня внимательно послушайте»	*2. Констатировать* «Это новый аспект вопроса для меня»
3. Оправдывать «Это, по-видимому, было так», «Этого мне никто не сказал»	*3. «Я»-обращение* «Я не понимаю, почему вы этому пункту придаете такое большое значение. Я хотел бы, чтобы мы перешли к следующему вопросу», «Мне нравится ход переговоров, которые мы до сих пор вели»
4. Убеждать «Вы ведь со мной одного мнения, что…»	*4. Внимательно слушать* «Я правильно вас понял, что…», «Что касается меня, я с вами соглашусь, но …»
5. Утверждать, настаивать «По-другому это нельзя сделать», «Я на это смотрю так…»	*6. Аргументация к выгоде* «Это означает для вас…», «Тем самым вы получаете гарантию…», «Это вам позволит…», «Это вам сулит…»
6. Провоцировать, игнорировать, иронизировать «Ваше предложение показывает, что вы теоретик. К сожалению, на практике это все выглядит по-другому»	

Типы вопросов для успешных переговоров

1. Настройка. Вы привлекаете внимание партнера и подготавливаете почву для обсуждения (например, «Как ваши дела?»).
2. Получение информации.
3. Передача информации.
4. Толчок к работе мысли. «Какой же выход вы видите, у вас есть конкретные предложения?»
5. Принятие решения. «Мы можем подвести итоги?»

Тест 2. «Как вести деловые переговоры?»
1. Во время переговоров на чем вы настаиваете?
а) на соглашении;
б) на своем решении;
в) на использовании объективных критериев при выборе решения.
2. Стремитесь ли вы во время переговоров к единственному решению?
а) стремлюсь к единственному ответу, приемлемому для обеих сторон;
б) стремлюсь к единственному решению, приемлемому для себя;

в) представляю множество вариантов на выбор.
3. Ради соглашения идете на уступки или требуете преимуществ?
а) примиряюсь с односторонними потерями ради достижения соглашения;
б) требую односторонних преимуществ в награду за соглашение;
в) продумываю возможность взаимной выгоды.
4. При ведении переговоров намечаете ли вы «нижнюю границу» - т.е. результат переговоров, выраженный в виде худшего из допустимых вариантов?
а) открываю свою «нижнюю границу»;
б) скрываю свою «нижнюю границу»;
в) не устанавливаю «нижнюю границу».
5. Во время переговоров вы выдвигаете предложения или прибегаете к угрозам?
а) прибегаю к угрозам;
б) изучаю интересы сторон;
в) выдвигаю предложения.
6. Во время переговоров меняете ли вы свои позиции?

а) легко меняю позиции;
б) твердо придерживаюсь намеченных позиций;
в) сосредотачиваюсь на выгодах, а не на позициях.
7. Во время переговоров доверяете ли вы их участникам?
а) да;

б) нет;
в) действую независимо от доверия или недоверия.
8. Требовательны ли вы в подходе к участникам переговоров и решениям?
а) нет;
б) да;
в) стараюсь быть мягким к участникам переговоров и требовательным к решениям.
9. Ради сохранения отношений идете ли вы на уступки в ходе переговоров?
а) уступаю ради сохранения отношений;
б) требую уступок в качестве условия продолжения отношений;
в) отделяю спор между людьми от решения задачи переговоров.

Ответы

Если у вас преобладают ответы «а» - ваш стиль переговоров – уступчивость, а цель переговоров – соглашение.

Если у вас больше ответов «б» - ваш стиль переговоров **–** жесткость, давление. Цель переговоров – только победа, причем односторонняя, только с вашей стороны.

Если больше ответов «в» - ваш стиль переговоров **–** сотрудничество. Цель – взаимовыгодные решения.

Вопросы для самоконтроля

1. Чем отличаются конфронтационный и партнерский подходы к переговорам?
2. Какие требования предъявляются к специалистам, ведущим переговоры?
3. Каковы преимущества, когда переговоры ведет один человек?
4. Каковы преимущества, когда переговоры ведет команда?
5. Охарактеризуйте структуру переговоров?
6. Как взаимодействовать с партнером на переговорах?
7. Что такое «тактика ведения переговоров»?

Упражнение-тренинг «Как вы ответите на возражения»

Представьте себе, что в ответ на ваше предложение по цене ваш партнер заявляет следующее: «Ваша цена очень высока. Мы вели переговоры с другой фирмой, они просят меньшую сумму и, кроме того, предложили меньшие сроки». Как вы ответите на эти возражения?

1. Способ оттягивания. *Воздерживайтесь слишком рано говорить о цене. Сначала объясните, в чем заключается польза продукта, и только потом называйте цену. Не торопитесь сразу соглашаться с требованиями клиента, это делает ваше предложение малоценным.*
2. Способ бутерброда. *Перечислите все преимущества для клиента, которые дает ему ваше предложение, а «сверху положите» цену. Или наоборот: цена, потом - все преимущества. В конце сказанной фразы будет польза для клиента, а не голые цифры, обозначающие цену. Вы перемещаете внимание партнера с темы денег на обсуждение вашего продукта и его преимуществ.*

3. Способ сэндвича. *«Поместите» цену между двумя «слоями», отражающими пользу для партнера. «Продавайте» свое коммерческое предложение, припася на «десерт» особенно привлекательный аргумент, подтверждающий необходимость принятия предложения и его выгоду для клиента.*

4. Способ сравнения. *Соотнесите цену с пользой продукта, со сроком его эксплуатации, с иными расходами клиента: «Хотя новая вывеска стоит на X рублей больше, чем другая, зато она служит в два раза дольше, значит, вы дополнительно еще три года будете испытывать удовольствие, используя ее в работе».*

5. Способ деления. *«Расшифруйте» цену. Разложите ее на более мелкие составляющие.*

6. Способ умножения.

7. Обращение эмоционального характера. *Чаще взывайте к эмоциям партнеров. Дайте понять, что они достойны того, чтобы позволить себе нечто особенное.*

8. Способ подведения итогов. *В правой колонке таблицы запишите все недостатки, которые перечислил клиент. Затем вместе с ним еще раз проанализируйте все достоинства и преимущества вашего предложения и перечислите их в левой колонке таблицы. После этого спросите его, неужели он хочет из-за единичных недостатков отказаться от такого количества преимуществ.*

9. Аргументы, указывающие на недостатки. *В помещенной выше таблице укажите цену, которая устраивала клиента. Затем объясните ему, наличие каких недостатков или отсутствие каких преимуществ связано с более низкой ценой. При этом называйте исключаемое преимущество, зачеркивайте его в таблице красным маркером и комментируйте, что означает отсутствие данного преимущества.*

10. Согласительный способ. *Воздерживайтесь от скидок, предлагайте иные бесплатные услуги.*

11. Уступка за уступку. *Идите на уступки только в том случае, если объем заказа большой и если за этим заказом поступят другие, не меньшие.*

12. Способ продажи отличий. *Не продавайте цены! Продавайте те качества, продукты, достижения, сильные стороны, которые отличают вашу фирму от других, например:*

- *интенсивность установочных и монтажных работ;*
- *богатый опыт;*
- *отзывы и рекомендации довольных сотрудничеством с вами партнеров;*
- *высококачественные консультации и классные специалисты;*
- *систематическое обслуживание;*
- *близость к клиенту с точки зрения местонахождения;*
- *отраслевые ноу-хау и т.д.*

Занятие 4. Деловые совещания

Лучший способ заинтересовать
других собой – интересоваться
другими.
Эмиль Эш

Типы совещаний: совещания по планированию; совещания по мотивации труда; совещания по внутрифирменной организации; совещания по контролю за деятельностью работников; совещания, специфические для фирмы.

Подготовка совещания

Цели. Цель совещания – это описание ожидаемого результата, нужного типа решения, желательного итога работы. Чем более точно и в нужном направлении сформулирован предмет обсуждения, тем больше шансов получить нужный результат. Очень важно выносить на совещание лишь те темы, которые не удается решить отдельным специалистам в рабочем порядке.

Время проведения. Целесообразно проводить деловые совещания в определенный день недели (за исключением внеплановых, экстренных заседаний), желательно в конце рабочего дня или во второй его половине.

Число участников. Оптимальное число участников 6-7 человек. Не надо приглашать на совещание всех, а только тех, в чьей компетентности находится обсуждаемая проблема и кто способен решить вопрос.
Кроме того, следует разрешить уход с совещания тех работников, чей вопрос уже обсужден, и приходить специалистам не на все совещания, а только на момент обсуждения его проблемы.
Лучше, если руководитель делегирует полномочия вести совещание тем специалистам, кто наиболее компетентен в обсуждаемой проблеме. Во-первых, это способствует повышению ответственности за принимаемые решения у разных работников, а во-вторых, повышает активность участников по генерированию идей или конструктивных предложений.
Организация пространственной среды. Рекомендуется рассаживать участников таким образом, чтобы люди видели глаза, лицо, мимику, жесты друг друга. Это способствует наилучшему восприятию информации. Но необходимо позаботиться о совместимости персонала.
Установлено, что при прочих равных условиях чаще начинают конфликтовать люди, сидящие друг против друга, и реже – те, которые сидят рядом. Не привлекая внимания к этому, надо посадить участников так, чтобы не оказались напротив друг друга те, кто может сорваться и помешать совещанию.
Кто есть кто на ваших совещаниях?
«Говорящие начистоту»
Это люди, которые всегда честно высказывают свое мнение. Они не хитрят, у них нет задних мыслей. Это ценные участники любого совещания. Но их необходимо защищать, так как они могут не столько положить конец спорам, сколько породить новые.
«Мученики»
Они хорошо разряжают обстановку и быстро берут на себя ответственность, когда что-то пошло не так. Опасность в том, что они берут на себя вину чересчур быстро, возможно прежде, чем вы сумеете докопаться, кто и что стоит у истоков случившегося.
«Каменные лица»
Эти держат свои мысли при себе. Вам постоянно приходится гадать, какую игру эти люди ведут и на чьей они стороне.
«Заводилы»
Они усвоили поразительную силу слов: «Вы правы. Я никогда не думал об этом». Это хорошие участники совещания.
«Ораторы»
Проникновение в суть вещей подменяется у них эмоциями и краснобайством. Создается впечатление, что они из кожи вон лезут, чтобы убедить в первую очередь самих себя, а не вас. Обращайтесь с ними осторожно – или лучше не обращайте на них внимания.
«Адвокаты дьявола»
Для них все спорно. Хорошо то, что они часто докапываются до правды. Плохо то, что они отнимают чересчур много времени и наносят слишком много ран. На совещание следует приглашать не более одного из них.
«Разрушители»
Слова не могут произнести, чтобы не погубить чью-то идею, чей-то проект или чье-то самолюбие.
«Государственные мужи»
Продвигают себя или заставляют двигаться вперед совещание за счет умелого обращения с людьми. Теоретически к такому типу участников должен относиться руководитель совещания.
Как контролировать дискуссию
а) для сохранения единства участников совещания:

- не принимать чью-то сторону до окончательного подведения итогов;
- не высказывать первым свою точку зрения;
- поддерживать новых работников, молодых специалистов и не позволять нападать на них;

б) для активизации участников совещания:

- иметь оптимальную стратегию принятия решения;
- создать условия для творческой работы;
- не использовать самому и не позволять другим оперировать деструктивной критикой и критиканством;
- не давать участникам совещания возможности выключаться из работы;
- не оставлять без внимания даже самые незначительные предложения;

в) для активизации обсуждения предложений:

- задавать вопросы;

- высказывать одобрение тем участникам совещания, кто вносит конструктивные предложения;
- побуждать возникновение альтернативных точек зрения;
- не допускать резких выпадов в чей-либо адрес;
- чем выше «температура» дискуссии, тем хладнокровнее должен вести себя ее организатор;
- оказывайте всестороннюю поддержку новым прогрессивным идеям;
- будьте готовы к отрицательному исходу коллективного обсуждения;
- не подавляйте мнение меньшинства, возможно, оно и есть перспективное.

Вопросы организатору

До совещания

1. Требуется ли вообще проводить совещание?
2. Какая есть возможность заменить совещание?
3. Должен ли я лично принимать в нем участие?
4. Возможно ли сведение моего участия до минимума?
5. Что сделать, чтобы сократить число участников до минимума?
6. Удобно ли выбрано время?
7. Закрыто ли для посторонних помещение?
8. Имеются ли все необходимые для проведения совещания материалы?
9. Каковы цели отдельных пунктов повестки дня?
10. Как лучше рассадить участников совещания и какие приемы создания творческой атмосферы использовать?

После совещания

1. Был ли подобран правильно состав участников делового совещания?
2. Правильно ли участники совещания расположились в пространстве относительно друг друга?
3. Были ли заинтересованы участники в предмете обсуждения?
4. Возникали ли по ходу совещания спонтанные, плохо управляемые стратегии решения проблем?
5. Возникли ли у участников совещания противоречия между индивидуальными и групповыми целями?
6. Была ли дискуссия конструктивной или она шла хаотично, беспредметно, некорректно?
7. Возникали ли между участниками совещания противоречия, конфликты, если да, то что послужило поводом, причиной?
8. Время было потрачено на поиск причин и виновных или на поиск конструктивных решений?

Вопросы для самоконтроля

1. Какие типы совещаний вы знаете?
2. Что включает в себя подготовка деловых совещаний?
3. Каковы профессиональные цели деловых совещаний?
4. Что необходимо предусмотреть организатору совещания?
5. Что нужно знать, чтобы контролировать дискуссию?
6. Какие можно выделить типы участников совещания?
7. Какие требования предъявляются к ведущему деловое совещание?

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Задание 1

Как считают специалисты, вибрации, возникающие при активном произнесении (пении) звука «О», способствуют массажу сердца. А звук «И» снимает невроз, уменьшает чувство страха. Проверьте это на собственном опыте – в том случае, когда у вас ноет сердце или же вы испытываете чувство страха.

Задание 2

Сначала потренируйтесь все одновременно на своем месте, а затем каждый выходит и с помощью соответствующей мимики демонстрирует различные эмоции: злоба, презрение, любопытство,

доброжелательность, удивление, скука, грусть, усталость, страдание, наслаждение и т.д. Выберите «чемпиона» группы.

Задание 3

Разные чувства (по вашему выбору) продемонстрируйте группе с помощью мимики и жестов. Сумеют ли ваши товарищи угадать, что вы изображали?

Задание 4

Напишите каждое слово в именительном падеже множественного числа: *инженер, бухгалтер, лифтер, кондитер, доцент, редактор, конструктор, кондуктор, шофер, ректор, лектор, инспектор, профессор.*

Определите правильную постановку ударения в словах: *агент, алкоголь, асбест, афера, баловник, блокировать, вероисповедание, вечеря, газированный, гастрономия, гравировать, диспансер, досуг, жалюзи, знамение, изобретение, истекший, квартал, красивее, мелисса, намерение, недуг, ободрить, опека, оптовый, партер, пуловер, свекла, сливовый, созыв, средства, углубить, ходатайство.*

Задание 5. «Имидж»

Продемонстрируйте вялую, сутулую походку или бодрую подтянутую, спортивную.

Задание 6

Выберите наугад любую букву. В течение пяти минут сочините рассказ, все слова которого начинаются с этой буквы.

Задание 7. «Мой цвет»

Расскажите без предварительной подготовки участникам практикума о том, как вы чувствуете различные цвета, какие предпочитаете и почему?

Задание 8. «Импровизация с цветом»

Вспомните свой любимый цвет. В течение одной - двух минут составьте текст, убеждающий присутствующих, что этот цвет – лучший в мире!

Задание 9. «Их цвет»

Обратите внимание, какие цвета предпочитают хорошо знакомые вам люди. Как вы считаете, идут они им и не стоит ли сменить эти цвета на другие? Что бы вы могли посоветовать присутствующим (но не в форме критики, а в форме комплимента или пожелания), чтобы улучшить свой стиль и почему?

Задание 10. «Выкиньте свои проблемы». Ролевая игра

Большинство людей постоянно сталкиваются с различными проблемами производственного или личного характера. Вам предлагается решить проблемы сегодня.

Каждый участник формулирует такие проблемы и записывает свои проблемы на листке бумаги. Затем все комкают листки и выкидывают их в корзину. После того, как все бумажки собраны, образуйте группы из двух человек. По одному человеку из группы вынимают записки из корзины. Так у каждой группы появляется «вытянутая» проблема, группе дается 3-5 минут, чтобы записать и обсудить возможные ее решения.

Затем каждая группа излагает свою проблему и оглашает решения. Остальные участники игры могут сделать добавления по поводу новых предложений.

Задание 11. «Самозащита»

Представьте себя в эластичном, светлом коконе, который позволяет вам видеть и слышать все, что происходит вокруг, но не пропускает к вам негативные эмоции окружающих.

Представьте себе, что вас и вашего «врага» разделяет толстая стеклянная стена, которая, позволяя видеть и слышать, не пропускает к вам негативные биотоки.

Используйте такую методику в реальной ситуации самозащиты.

Задание 12. «Выборы»

Перед вами несколько персонажей: весельчак, «франт», неуверенный в себе, грубиян, интеллигент, бизнес-леди, молодая мама. Представьте себе, что каждый из этих персонажей в течение минуты проходит мимо вас, направляясь к остановке. Вы стоите и сдельно работаете: собираете подписи в пользу «вашего» кандидата, получая за каждую подпись соответствующую плату. Произнесите только одну фразу (максимум – две), но такую, чтобы человек остановился и подписал ваш лист. Что вы ему скажете? Группа оценивает вашу находчивость и решает, удалось ли вам получить подпись или нет. Тот, кому удается собрать наибольшее количество подписей, выигрывает.

Задание 13. «Язык без костей»

Задание на находчивость и красноречие

Вам предлагается составить импровизацию – завершенный логически фрагмент выступления (не более двух минут), куда органической частью включить предлагаемый материал (один из них).

А. *Провал – это возможность начать снова, но более эффективно. Успех – это когда получаешь*

то, что хочешь. Счастье – это когда то, что ты получаешь, тебе нравится. Я не знаю ключа к успеху, но ключ к провалу заключается в попытке доставить удовольствие всем. (Генри Форд)
Б. *Единственные настоящие поэты нашего времени служат в рекламных агентствах. (Теннеси Уильямс)*
В. *Тише едешь – дальше будешь.*
Г. *Желающего судьба ведет, а не желающего – тащит.*
Д. *Если единственный инструмент, которым вы располагаете, - это молоток, то многое вокруг покажется вам гвоздями. (Марк Твен)*
Е. *Большая удача вызывает много мелких неприятностей (японская пословица).*
Ж. *Не плыви по течению, не плыви против течения – плыви поперек течения, если хочешь достигнуть противоположного берега (китайская мудрость).*
З. *В кабинете врача:*
- Больной! Вам несказанно повезло! У вас такая редкая и неизлечимая болезнь, от которой умирают девять больных из десяти! Но у меня от этой болезни уже умерли девять пациентов, вы – десятый.

Задание 14

Демонстрация находчивости, парадоксальной логики и красноречия

Из предложенных тем выберите наугад две и сделайте сообщение на одну – две минуты, логически связав между собой обе, казалось бы, совершенно несовместимые темы:

- Китайское искусство фэн-шуй.
- Бабочка-махаон.
- Протезирование зубов.
- Модный галстук стоимостью 200 долларов.
- Беловежская пуща.
- Проблема разоружения.
- Архитектура Индии.
- Обучение в театральном институте.
- Реклама на телевидении.
- Устаревшее оборудование в текстильной промышленности.
- Старение населения Европы.
- Военная реформа.
- Красивая женщина.
- Индийский трактат о любви.

Задание 15

Моделирование голоса и тона

Нижеприведенную фразу: **Разве вы не знаете, что этот человек здесь больше не работает?** – прочтите последовательно следующим тоном: *спокойным, злобным, дружеским, язвительным, начальственным.* Потренируйтесь несколько раз, а затем проанализируйте в группе: какие недостатки заметили ваши слушатели, всегда ли голос соответствовал заданному тону?

Задание 16. «Угадайка»

Моделирование голоса и тона

Нижеприведенную фразу: **Не читайте свой доклад с каменным лицом и стоя как истукан** – прочтите пятью разными тоном и голосом (спокойным, дружеским, злобным, язвительным, начальственным). После вашего исполнения слушатели должны угадать, какой голос вы изображали.

Задание 17. «Анекдот»

Интенсивный тренинг на моделирование голоса, тона, развитие мимики и пластики

Перед вами анекдот, поданный с комментариями.
Приходит грузин с похорон жены. *(Сел за стол. Подпер опущенную голову руками, на лице написано отчаяние.)*
- Один, совсем один! *(с надрывом, отчаянием).*
- Один, совсем один… *(слегка встрепенулся, поднял голову, задумался, говорит уже гораздо спокойнее, без надрыва).*
- Один, совсем один? *(заинтересованно, удивленно, встрепенулся, в глазах появляется блеск).*
- Один, совсем один!!! *(проявляет бурный восторг, вскакивает и пляшет лезгинку).*

Задание 18 «Минутка»

Развитие чувства времени

Группа садится вокруг стола, оперев локти на стол и закрыв глаза руками. Дается задание: после

сигнала преподавателя подождать одну минуту (две минуты) и открыть глаза. Каждый ведет свой отчет самостоятельно. Побеждает тот, кто угадал самое точное время. Первое время можно вести мысленный счет, но главная задача – научиться чувствовать время без внутреннего счета. Контрольное время можно варьировать – 3, 4, 5 минут и больше.

Задание 19. «Который час?»

Управление временем

Не глядя на часы, скажите, сколько сейчас времени. Потом взгляните на часы и учтите свою погрешность. Повторяйте это упражнение почаще (неплохо даже и ночью, если вы внезапно проснулись и у вас есть часы со светящимся циферблатом). Тренируйтесь постоянно и в результате у вас появится восхитительное чувство почти точного времени, которое иногда может оказаться неожиданно очень полезным.

Задание 20

Умение убеждать

Обработайте предлагаемый текст для устного сообщения. Ваша задача – уложившись в пять минут, использовать все известные вам средства убеждения, дополнить информацию и подать ваше сообщение так, чтобы: а) оно звучало *нейтрально*, например, как научное сообщение на конференции; б) опровергнуть его, подвергнуть нападкам, всячески *очернить*; в) подать в самом хвалебном тоне, чтобы оно звучало, например, как *реклама* частной практики знакомого психолога.

Счастье и удача обязательно придут

Психологи отмечают, что успех предопределен как элементами везения, так и определенной логикой и стереотипами поведения, заложенными в нас самих. Делового человека отличает организованность, умение четко вести дела, правильно организовать рабочее место, время и себя, совместить в своем имидже элегантность и деловитость. Необходимо иногда пересматривать свои реальные возможности, ценности, круг общения – это позволит делать планы более реальными, а жизненные горизонты более осязаемыми.

Умейте избавляться от ненужных эмоций: негативные состояния тормозят ваше продвижение вперед. Помните, что возможных решений всегда больше, чем мы думаем. Развивайте в себе уверенность, она передастся другим, что скажется позитивно на состоянии ваших дел. Учитесь умению общаться: слушать, разговаривать, задавать вопросы, отвечать на них.

Усильте свои возможности, обратившись к языку деловой одежды. Учитесь расслабляться и восстанавливать свои внутренние ресурсы. Залог успеха – в нашем желании расти над собой, в совершенствовании своей внешности и личностных качеств. Успех приходит к тем, кто в него верит. Дорогу осилит идущий…

Задание 21. «Самооборона»

Развитие находчивости

Все члены группы по очереди обвиняют друг друга в чем угодно. Задача «обвиняемого» – дать отпор с помощью приема «инверсии» («с ног на голову» или «белое – черное»). Затем проведите коллективный анализ и отметьте самые удачные выступления.

Задание 22

Вам предложены следующие темы:

- Детская близорукость.
- Зубная паста «Жемчуг».
- Озоновая дыра.
- Динамика дорожно-транспортных происшествий.
- Разведение страусов в Нигерии.
- Судьба молодых ученых.

Сгруппируйте эти темы,

- применив прием противопоставления;
- применив прием подобия

Задание 23. «Комплимент»

Участникам дается несколько минут на размышление. Задача: придумать по одному комплименту каждому участнику. Комплименты не должны повторяться. Получивший комплимент должен обязательно ответить, какие чувства вызвал у него тот или иной комплимент. Побеждает автор самых лучших комплиментов.

Задание 24

Напишите и произнесите текст поздравительной речи. Например, на тему «Последнее занятие по деловому общению».

Задание 25

Придумайте шуточную речь-сенсацию. Необходимо нафантазировать, вообразить, «изобрести» событие, которым вы могли бы поразить, ошарашить слушателей. Проверьте по реакции аудитории, удалось ли вам ее удивить, вызвать улыбку или смех.

Задание 26

Дополните предложенные правила эффективной коммуникации. *(Наличие чувства юмора приветствуется ☺)*

- Если ты прав, будь логичен. Если не прав – постарайся сбить с толку.
- Если сомневаешься, постарайся говорить убедительно.
- Если человек тебя не понимает, это еще не значит, что он глупее тебя.
- Если с тобой во всем соглашаются, проверь – слушают ли тебя.
- Хороший слушатель не только пользуется всеобщей любовью, но со временем и кое-что узнает.
- Все люди ординарны. Неординарны лишь те, кто это знают.
- Благоразумный человек никогда ничего не добивается.
- **…**
- ...

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Консультативно-тренинговые (аудиторные) занятия

Все виды аудиторных занятий сочетают образовательную, воспитательную практическую и методическую функции.

Вводная лекция – лекционное занятие, предназначенное для создания общего впечатления о дисциплине. На занятии до сведения, обучающегося доводятся основные вопросы дисциплины, показывается ее роль и место в соответствующей области знаний, определяется значение дисциплины для формирования общих и профессиональных компетенций.

Модульная лекция – лекционное занятие, предназначенное для овладения обучающимися знаниями теоретического характера в рамках материала модуля.

Тьюторинг – лекционное занятие консультативного характера, на котором раскрываются основные вопросы, подготовки к самостоятельной работе, тематической контрольной работе, а также к промежуточной и итоговой аттестации.

Коллективный тренинг – коллективное занятие по заранее разработанному сценарию с использованием активных методов обучения. Различают несколько видов коллективных тренингов: дискуссия, круглый стол, ролевая и деловая игра.

Штудирование – учебная работа по структурированию и анализу содержания образовательно-информационных ресурсов по учебной дисциплине, результатом которой являются подготовка конспекта, тезисов, составление логических схем или классификаций по изучаемой теме, а также глоссария основных терминов и понятий, фактов, персоналий и дат.

Индивидуальный компьютерный тренинг – работа обучающегося на компьютерном учебном терминале (КУТ) с программными средствами обучающего тренингового характера по всем дисциплинам (модулям) учебного плана.

Мониторинг работы с текстами – проверка результатов выполнения обучающимися «Заданий для самостоятельной работы», содержащихся в рабочем материале. В процессе проверки выявляется умение обучающегося структурировать и анализировать содержание учебного материала, составлять тезисы, конспекты, логические схемы, а также фиксируются результаты заучивания основных терминов и понятий, фактов, персоналий и дат, приведенных в глоссарии. Оценка на занятии показывает умение обучающегося решать типовые задачи в рамках материала данного модуля. Мониторинг работы с текстами проводится до начала коллективного тренинга по данному модулю.

Тест-тренинг – тренинговое занятие, предназначенное для закрепления базовых теоретических знаний обучающегося в рамках материала модуля. Проводится на КУТе с использование программного средства тренингового характера.

Работа в информационной базе знаний и IP-хелпинг – работа обучающегося с ресурсами библиотеки ВолГАУ и получение консультаций с использованием специальной электронной системы в асинхронном режиме.

Модульное тестирование – контрольное мероприятие по материалу каждого модуля, реализующее неотсроченный контроль знаний по модулю. Занятие проводится с использованием тестовых систем (с применением приборов тестирования или компьютерной системы тестирования).

Предэкзаменационное /предзачетное тестирование – контрольное мероприятие, цель которого состоит в выявлении неосвоенных и плохо освоенных вопросов дисциплины перед проведением экзамена/зачета и подготовка обучающегося к процедуре электронного экзамена/зачета (итоговая контрольная работа).

Творческая работа – это самостоятельная учебная научно-методическая работа, основными целями которой является развитие у студентов, прежде всего, исследовательских навыков и умений – таких, как: корректность постановки цели проблемы, выделения объекта и предмета исследования, формулировки задач и гипотез работы; логика изложения работы, соотношение и взаимосвязь теоретического и эмпирического материала; грамотное изложение работы, соблюдение не только правил грамматики и орфографии, но и канонов стилистики научного текста; обоснование выбора методического обеспечения, его соответствие задачам исследования; использование современных методов обработки данных эмпирического исследования, корректность статистического и качественного анализа полученных данных; владение основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации; корректность авторских обобщений, содержательность и обоснованность выводов.

Работа в информационной базе знаний (самостоятельная работа)

Самостоятельная работа студентов является важной компонентой профессиональной подготовки специалистов и включает в себя следующее.

Штудирование учебного материала – подготовка конспекта, логической схемы изучаемого материала, выучивание глоссария (словарь терминов), изучение алгоритмов решения типовых задач модуля. Занятие проводится в рамках самостоятельной работы обучающегося.

Изучение рабочего учебника – работа с тематическим обзором, выучивание глоссария (словарь терминов), изучение алгоритмов решений типовых задач модуля. Занятие проводится в рамках самостоятельной работы обучающегося.

Работа с текстами – работа с методическими пособиями в начале изучения дисциплины, при освоении материала модуля и при подготовке к контрольной работе. Занятие носит самостоятельный характер.

Работа с электронным образовательным контентом – повторное закрепление материала модуля с использованием обучающих программных продуктов, слайд лекций, слайд тьюторинга. Занятие проходит по основному расписанию занятий, в специально выделенной аудитории (длительность работы с одним учебным продуктом ограничивается только временем функционирования выделенной аудитории) или в свободное время на личном компьютере обучающегося.

Промежуточная аттестация

Для контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации используется рейтинговая и информационно-измерительная система оценки знаний.

Зачет – контрольное мероприятие, которое проводится по дисциплинам, предусмотренным учебным планом, по окончании их изучения. Занятие аудиторное, проводится в форме письменной работы или с использованием электронной тестовой системы.

Методические рекомендации преподавателю

Курс психология делового общения, содержит лекции, практические аудиторные занятия и самостоятельную работу студентов.

Целью лекций является изложение теоретического материала и иллюстрация его примерами. Основным теоретическим результатам должны сопутствовать пояснения об их приложениях к другим гуманитарным наукам.

Курс лекций должен строиться на основе четких формулировок важнейших положений дисциплины.

Целью практических занятий является закрепление теоретического материала и выработка навыков поведения в стрессовых ситуациях.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:
1. Андреева, Г.М. Социальная психология: учебник для высших учебных заведений / Г.М. Андреева. - 5-е издание, исправленное и дополненное - Москва: Аспект Пресс, 2018. - 360 с. - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/1039489
2. Морозов, А. В. Деловая психология: учебник / А. В. Морозов. — 3-е изд. — Москва: Академический Проект, 2020. — 1040 с. — Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/132404

Дополнительная литература:
1. Аминов, И.И. Психология делового общения: учебник для студентов вузов / И.И. Аминов. - 2-е издание, переработанное и дополненное - Москва: ЮНИТИ-ДАНА,2017. - 287 с. - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/1028555
2. Бороздина, Г.В. Психология делового общения: учебник/ Бороздина Г.В., 2-е издание - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 295 с. - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/762215
3. Золотых, Н.В. Психология и конфликтология: учебное пособие/ Н.В.Золотых, А.В.Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической

политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. – 180 с. - Текст: электронный. - URL: http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1
4. Мальханова, И. А. Деловое общение: учебное пособие / И. А. Мальханова. — 6-е изд. — Москва: Академический Проект, 2020. — 246 с. — Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/132393
5. Максимов, В. Е. Коучинг от А до Я. Возможно все/ В.Е.Максимов. - СПб.: Издательство «Речь», 2004. - 272 с. – Режим доступа: https://www.koob.ru/maksimov_v/
6. Панфилова, А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /А.П.Панфилова. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 192 с. – Режим доступа: http://www.al24.ru/wp-content/uploads/2014/04/%D0%BF%D0%B0%D0%BD_1.pdf
7. Панфилова, А.П. Игротехнический менеджмент. Интерактивные технологии для обучения и организационного развития персонала: Учебное пособие/ А.П.Панфилова. - СПб: ИВЭСЭП, «Знание», 2003. - 536 с. – Режим доступа: al24.ru/wp-content/uploads/2014/03/пан_1.pdf
8. Черняева, А. В. Деловое общение: учебно-методическое пособие. Часть 2: Практика / А. В. Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Издательство ВолГАУ, 2016. - 116 с. - Текст: электронный. - URL: http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1
9. Черняева, А.В. Психодиагностика: учебно-методическое пособие/ А.В.Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2015. – 240 с. - Текст: электронный. - URL: http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека психологической и деловой литературы. - Режим доступа: URL: http//http://www.koob.ru/

Министерство науки и высшего образования
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

Кафедра: Педагогики и методики профессионального обучения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

А. В. Черняева

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по реализации форм контроля для обучающихся
по дисциплине «Психология и педагогика»

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2024

УДК 159.9+37
ББК 88+74
Ч-49

Рецензент –
кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Педагогика и методика профессионального обучения» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *А.Г.Родина*

Черняева, Анна Валерьевна

Ч-49 Методические рекомендации по реализации форм контроля для обучающихся по дисциплине «Психология и педагогика» /А.В.Черняева. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024. - 36 с.

Методические рекомендации адресованы студентам очной и заочной форм обучения, освещают общие требования реализации форм контроля по дисциплине «Психология и педагогика» и предназначены для обучающихся при организации форм контроля.

В рекомендациях содержатся требования к содержанию самостоятельной деятельности студентов, предложены формы отчетности и примеры оформления отдельных компонентов реализации форм контроля, рекомендуемая литература.

Для обучающихся всех направлений подготовки (специальностей) всех форм обучения.

УДК
159.9+37
ББК 88+74

Рекомендовано методической комиссией инженерно-технологического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 5 от 25.01.2024 г.)

© ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», 2024
© Черняева А.В., 2024

Содержание

Содержание	3
Пояснительная записка	4
Оценочные материалы для реализации форм контроля по дисциплине «Психология и педагогика»	5
Рекомендуемая литература	33

Пояснительная записка

Промежуточная аттестация обучающихся проверки отдельных компонентов реализации форм контроля по дисциплине «Психология и педагогика» позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине.

Подготовка к проверке отдельных компонентов реализации форм контроля заключается в установлении сроков ее проведения, в выборе объектов и форм проверки, в составлении вопросов для студентов.

Наиболее удобная форма проверки – проведение письменной контрольной работы либо письменные (интерактивные) ответы на вопросы тестов, соответствующих специфике дисциплины. Оптимальным является применение тестов в сочетании с другими формами контроля. Это обеспечивает максимально объективные оценки, как усвоению содержания обучения, так и мыслительной деятельности обучающегося.

Вопросы для проверки остаточных знаний составляются заблаговременно ведущим преподавателем по дисциплине. Количество и характер вопросов должны быть такими, чтобы на них можно было ответить в оптимальные сроки. Вопросы для проверки остаточных знаний должны существенно отличаться от вопросов к билетам для промежуточной аттестации.

Во-первых, в отличие от экзаменов и зачетов проверка остаточных знаний предусматривает выявление данных в укрупненном виде, без деталей и точных количественных характеристик.

Во-вторых, для того чтобы создать условия для более полного проявления обучающимися своих знаний, следует, по возможности, избавлять их от необходимости вспоминать то, что помнить не

обязательно, а основные усилия направлять на раскрытие понимания соответствующих вопросов.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ФОРМ КОНТРОЛЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Психология и педагогика»

АННОТАЦИЯ

Дидактический тест составлен для проведения контрольного опроса студентов по дисциплине «Психология и педагогика».

Дидактический тест содержит 100 тестовых заданий.

Время, отводимое для выполнения - 40 минут.

Проверка тестового задания осуществляется с помощью утвержденного ключа.

ИНСТРУКЦИЯ

Уважаемые студенты!

Вашему вниманию представляется дидактический тест для проведения контрольного опроса по дисциплине «Конфликтология».

Вы должны выполнить предложенные Вам тестовые задания за 60 минут и определить правильные варианты ответов, проставив напротив каждого соответствующий, по Вашему мнению, знак «+».

При внесении в бланк ответов на тестовые задания Вы должны соблюдать правила заполнения бланка ответов в зависимости от вида тестового задания.

При выполнении заданий с формулировкой «**Дайте определение»** Вы должны дать правильный ответ и сделать запись в соответствующей колонке в бланке ответа.

При выполнении заданий с формулировкой **«Выберите номер правильного варианта ответа»** Вы должны выбрать **один** правильный

ответ из предложенных и проставить его номер в соответствующую позицию в бланке ответа.

При выполнении заданий с формулировкой «**Установите соответствие**» Вы должны найти такие однозначные связи между позициями первого и второго столбиков, чтобы одной позиции первого столбика соответствовала только одна позиция второго, а повтор используемых позиций категорически запрещён.

При выполнении заданий с формулировкой **«Решите задачу»** Вы должны заполнить правильный ответ и проставить его в соответствующую пропущенную позицию в тексте.

Установленное соответствие внести в бланк ответа. При выполнении заданий с формулировкой «**Установите правильную последовательность**» необходимо расставить предложенные позиции в нужной последовательности и отразить её в ответе.

БЛАНК ОТВЕТА
на дидактический тест
для проведения контрольного опроса студентов
по дисциплине «Психология и педагогика»

ФИО студента_____

Группа_____

Дата_____

Тестовые задания по типу «Дать определение»

1. Перечислите когнитивные (познавательные) психические процессы

Ответ: _____

_____

_____

_____

2. Что представляет собой фрустрация?

Ответ:

3. Что такое профессиональная деформация?

Ответ:

4. Что представляет собой коммуникация?

Ответ:

5. Какие три взаимосвязанные стороны общения выделяют в психологии?

Ответ:

6. Что представляет собой казуальная атрибуция?

Ответ:

7. Что представляет собой проекция?

Ответ:

8. Что представляет собой ригидность?

Ответ:

9. Укажите правильную последовательность уровней иерархической структуры потребностно-мотивационной сферы личности по А. Маслоу

Ответ:

10. Укажите ключевую характеристику эпилептоида согласно типологии личности по А.П.Егидесу?

Ответ:

11. Укажите ключевую характеристику гипотима согласно типологии личности по А.П.Егидесу?

Ответ:

12. Укажите ключевую характеристику психоастеноида согласно типологии личности по А.П.Егидесу?

Ответ:

13. Укажите ключевую характеристику шизоида согласно типологии личности по А.П.Егидесу?

Ответ: _____

14. Укажите ключевую характеристику паранойяла согласно типологии личности по А.П.Егидесу?

Ответ: _____

15. Укажите ключевую характеристику истероида согласно типологии личности А.П.Егидесу?

Ответ: _____

16. Что представляет собой стиль руководства (управления) коллективом?

Ответ: _____

17. Какие три стиля руководства получили наибольшее распространение?

Ответ:

18. Чем характеризуются авторитарный стиль руководства при принятии решений?

Ответ:

19. Чем характеризуются демократический стиль руководства при принятии решений?

Ответ:

20. Чем характеризуются либеральный стиль руководства при принятии решений?

Ответ: _____

21. Что представляет собой эустресс?

Ответ: _____

22. Что представляет собой дистресс?

Ответ: _____

23. Перечислите пять эффективных стратегий поведения в конфликте?

Ответ: _____

24. Что представляет собой боссинг?

Ответ:

25. Что представляет собой моббинг?

Ответ:

26. Дайте определение психологии как науки

Ответ:

27. Сколько взаимосвязанных научных этапов с позиций методологии науки выделилось в ходе истории психологии, что лежало в основе?

Ответ:

28. Дайте краткую характеристику условных особенностей становления психологии на 1-ом этапе?

Ответ:

29. Дайте краткую характеристику условных особенностей становления психологии на 2-ом этапе?

Ответ:

30. Дайте краткую характеристику условных особенностей становления психологии 3-ом этапе?

Ответ:

31. Дайте краткую характеристику условных особенностей становления психологии на 4-ом этапе?

Ответ: _____

_____

_____

_____

_____

_____

32. Какое положение занимает психология в системе научного знания согласно Б.М. Кедрову (схематично)?

Ответ: _____

_____

_____

_____

_____

_____

33. Уточните характер группировки психологических наук по В.Ганзену?

Ответ: _____

_____

_____

_____

_____

_____

34. Уточните характер группировки психологических наук по К.К. Платонову?

Ответ: _____

_____

35. Перечислите основные психические явления?

Ответ:

36. Дайте определение психическим процессам

Ответ:

37. Дайте определение психическим свойствам

Ответ:

38. Дайте определение психическим состояниям

Ответ:

39. Какие три взаимосвязанных блока выделяют в ходе обоснования психических процессов?

Ответ:

40. Что представляют собой исследовательские методы психологии?

Ответ:

41. Какие четыре формы исследовательских задач психологии было выделено А.Б. Орловым?

Ответ:

42. Перечислите четыре группы методов исследования по А.Б. Орлову

Ответ: _____

_____

_____

_____

_____

_____

43. Какие виды основных эмпирических методов психологии по Б.Г. Ананьеву можно выделить?

Ответ: _____

_____

_____

_____

_____

_____

44. Что представляет собой психоанализ как направление психологии?

Ответ: _____

_____

_____

_____

_____

_____

45. Какие основные направления зарубежной психологии можно выделить?

Ответ: _____

_____

_____

_____

46. Укажите правильную последовательность рассмотрения понятий общих представлениях о личности?

Ответ:

47. Перечислите основные типы темперамента?

Ответ:

48. Что представляют собой акцентуации характера?

Ответ:

49. Что представляет собой понятие стресса?

Ответ:

50. Что представляет собой понятие конфликт?

Ответ:

Тестовые задания по типу «Выбрать номер правильного варианта ответа»

№	Содержание вопроса	Ответ
51	Согласно формуле «стимул-реакция» (S - R) предметом психологии является: а) поведение б) сознание в) стимулы г) эмоции	
52	Психологическая концепция, в которой утверждается, что сущность внутриличностного конфликта состоит в преодолении противоречия между биологическими влечениями и социально-культурными нормами, между сознательным и бессознательным, принадлежит: а) З. Фрейду б) Дж.Уотсону в) В. Франклу г) А. Леонтьеву	

53	Неспособность человека быстро переключаться с одного вида деятельности на другой, с одной формы мышления на другую, трудность отказа от однажды принятого решения, способа мышления и действия связаны с таким свойством темперамента, как а) ригидность б) реактивность в) интроверсия г) сензитивность	
54	Чрезмерное усиление отдельных черт характера, при котором наблюдаются не выходящие за пределы нормы отклонения в психологии и поведении человека, называется а) стресс б) фрустрация в) акцентуация г) психопатия	
55	Коммуникативный барьер – это - а) психологическое препятствие на пути адекватной передачи информации между партнерами по общению б) сложный, многоплановый процесс установления и развития контактов между людьми в) процесс, включающий в себя выработку единой стратегии взаимодействия, восприятие и понимание другого человека г) процесс установления и развития контактов между людьми	
56	Переживание дискомфорта, возникающее из-за действий, идущих вразрез с собственными убеждениями – это: а) алалия б) ниже названные утверждения верны	

	в) внутриличностный конфликт г) когнитивный диссонанс	
57	Сильное и относительно кратковременное эмоциональное переживание, сопровождаемое резко выраженными двигательными и висцеральными проявлениями, снижением волевого контроля – это: а) аффект б) стресс в) чувство г) настроение	
58	Совокупность бессознательных механизмов, функцией которых является сохранение целостности и стабильности личности путем редукции отрицательных переживаний, негативных эмоциональных состояний в стрессогенных, конфликтных, фрустрирующих ситуациях, сопровождающихся чувством тревоги – это: а) невроз б) механизмы психологической защиты в) кинестезия г) диспарантность	
59	Стресс связан а) с постоянной неудовлетворенностью наличной ситуацией б) с неожиданной, трудной и острой ситуацией, требующей быстрой перестройки организма в) с неблагоприятными психотравмирующими воздействиями г) все ответы верны	
60	Конфликт внутри психического мира личности, представляющий собой столкновение ее противоположно	

	направленных мотивов (потребностей, интересов, ценностей, целей, идеалов и пр.), называется: а) конструктивный б) деструктивный в) внутриличностный г) межличностный	
61	По мнению А. Маслоу потребностно-мотивационная сфера личности имеет иерархическую структуру, наивысшим уровнем которой выступает: а) потребность в принадлежности и любви б) физиологические потребности -в) потребность в надежности и безопасности г) потребность в самоактуализации	
62	Типология темперамента по И. П.Павлову включает в себя а) 2 типа б) 3 типа в) 4 типа г) 5 типов	
63	Способ разрешения внутриличностных конфликтов, при котором происходит переход психической энергии в другие сферы деятельности личности, называется: а) идентификация б) сублимация в) регрессия г) идеализация	
64	Механизм психологической защиты, характеризующийся уподоблением себя значимому объекту (личности или группе), бессознательное копирование черт и манер другого – это:	

	а) сублимация б) интроекция в) интеллектуализация г) идентификация	
65	Механизм психологической защиты, характеризующийся приписыванием другому человеку собственных чувств, желаний, качеств – это: а) проекция б) рационализация в) регрессия г) компенсация	
66	Наука о закономерностях возникновения, развития и функционирования психики и сознания – это: а) психология б) социология в) философия г) культурология	
67	Оформление психологии как самостоятельной науки связано с деятельностью а) Аристотеля б) Р. Декарта в) В. Вундта г) З. Фрейда	
68	Основные этапы развития психологии включают: а) 2 этапа б) 3 этапа в) 4 этапа г) 5 этапов	

69	Высший уровень психического отражения человеком действительности, ее представленность в виде обобщающих образов и понятий, свойственный только человеку называется а) сознанием б) интеллектом в) восприятием г) ощущением	
70	Дифференция психологических наук по К.К.Платонову представлена в виде а) цветка б) дерева в) спирали г) конуса	
71	Получение эмпирических данных посредством наблюдения субъекта за его собственными психическими процессами и состояниями в момент их протекания или вслед за ним а) интроспекция б) метод семантического дифференциала в) анализ продуктов деятельности г) метод проб и ошибок	
72	К основным формам проявления психики относятся а) психические процессы б) психические состояния в) психические свойства г) все вышеперечисленные утверждения верны	
73	Количественная обработка исследовательских данных осуществляется с помощью такой группы методов, как а) математические методы	

	б) генетические методы в) клинические методы г) психометрические методы	
74	Понятие «личность» в психологии имеет а) предполагает одно четкое определение б) предполагает два подхода к ее рассмотрению в) предполагает четыре подхода к ее рассмотрению г) предполагает многообразие подходов к ее рассмотрению	
75	Процесс и состояние настройки субъекта на восприятие приоритетной информации и выполнение поставленных задач – это: а) воля б) торможение в) внимание г) мышление	
76	Процесс создания образа в воображении, в ходе которого происходит «склеивание» различных, в реальной жизни не соединимых частей, называется а) заострением б) агглютинацией в) гиперболизацией г) типизацией	
77	Один из видов памяти, характеризующийся ограниченным временем хранения информации и ограниченным количеством удерживаемых элементов – это: а) долговременная б) произвольная в) кратковременная	

	г) непроизвольная	
78	Психический процесс, позволяющий представлять отсутствующий или реально несуществующий объект, удерживать его в сознании и мысленно манипулировать им называется а) воображение б) память в) восприятие г) мышление	
79	Количество объектов, которые могут быть правильно восприняты при кратковременном одновременном предъявлении – это: а) концентрация б) устойчивость в) распределение г) объем	
80	Создатель «Пирамиды потребностей»: а) В.Н.Мясищев б) А.Маслоу в) А.Адлер г) К.Хорни	

Тестовые задания по типу «Установить соответствие», «Установить правильную последовательность», «Решите задачу»

81. Установите соответствие между стилями лидерства и распределением ответственности:

1. авторитарный	А. полностью в руках руководителя
2 демократический	Б. полностью в руках исполнителей

3. либеральный	В. в соответствии с должностными полномочиями

Ответ: _____

82. Установите соответствие между стилями лидерства и их определениями:

1. авторитарный	А. характеризуется жесткостью, требовательностью, единоначалием, превалированием властных функций, строгим контролем и дисциплиной, ориентацией на результат, игнорированием социально-психологических факторов
2 демократический	Б. отличается низкой требовательностью, попустительством, отсутствием дисциплины и требовательности, пассивностью руководителя и потерей контроля над подчиненными, предоставлением им полной свободы действий
3. либеральный	В. опирается на коллегиальность, доверие, информирование подчиненных, инициативу, творчество, самодисциплину, сознательность, ответственность, поощрение, гласность, ориентацию не только на результаты, но и на способы их достижения

Ответ: _____

83. Укажите правильную последовательность взаимосвязанных уровней иерархической структуры потребностно-мотивационной сферы личности по А. Маслоу: потребность в принадлежности и любви (1);

потребность в самоактуализации (2); физиологические потребности (3); потребность в уважении и самоуважении (4); потребность в надежности и безопасности (5)

Ответ: _____

84. Установите соответствие типов конфликтогенов между характером конфликтного взаимодействия и формой проявления:

1. прямое негативное отношение	А. восторженный рассказ о своих реальных и мнимых успехах
2. снисходительное отношение	Б. приказание, угроза; замечание, критика; обвинение, насмешка, издевка, сарказм
3. хвастовство	В. унизительное утешение; унизительная похвала; упрек; подшучивание
4. менторские отношения	Г. категоричные оценки, суждения, высказывания; навязывание своих советов, своей точки зрения; напоминания о неприятном; нравоучения и поучения

Ответ: _____

85.Установите соответствие между основными стратегиями выхода из конфликта и их определениями:

1. соперничество	А. рассматривается как вынужденный или добровольный отказ от борьбы и сдача своих позиций
2. компромисс	Б. предполагает стремление оппонентов к конструктивному обсуждению проблемы,

	рассмотрение другой стороны не как противника, а как союзника в поиске решения
3. сотрудничество	В. состоит в желании оппонентов завершить конфликт частичными отказом от части требований, которые ранее выдвигались, готовностью признать претензии другой стороны частично обоснованными, готовностью простить
4. приспособление или уступка	Г. заключается в навязывании другой стороне выгодного для себя решения
5. уход	Д. избегание решения проблемы, является попыткой выйти из конфликта при минимальных потерях

Ответ: _____

86. Вставьте пропущенные слова в текст. Интерпретация эпилептоидного психотипа личности по А.П.Егидесу: в изучении нового усидчив, стремится овладеть всеми возможными знаниями. В меру ……., но без глубокого погружения в изучаемую тему, не склонен к творческой работе, скорее найдет себя в профессиях, где необходимо поддерживать порядок. По карьерной лестнице продвигается медленно и планомерно. В качестве руководителя очень ……. к подчиненным, но умеет быстро принимать решения и ставить четкие задачи, склонен к …….. Придает слишком большое значение внешней стороне вопроса и мелочам, склонен к …….. и микроменеджменту, в то же время надежен и всегда выполняет свои обещания.

Ответ: _____

87. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: это ……..., человек-схема. Ярко выраженный ……. тип, мысль превалирует над действием. Формалист, на работу обычно не опаздывают. В связи с их общей неординарностью с ними может по дороге что-то случиться. Рабочее место у него не обустроено, кругом беспорядок, мебель расшатана. Данный психотип малоэнергичен, днем они испытывают сонливость, а ночью, когда требования жизни минимизируются, они могут долго работать - читать, писать. Будучи эрудированными в научной литературе, потешаются над «неграмотностью» других психотипов. Часто агрессивность данного типа проявляется в юморотворчестве, направленном на людей по любому поводу.

Ответ: _____

88. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: ……. тип может на какое-то время взвалить на себя власть. Если вы начальник, имейте в виду, что там, где надо ударно что-то организовать (собрать металлолом и т.п.), на него можно опереться. Он неплохой …… организатор. Он может и более длительные сроки быть организатором, но под руководством других типов с лидерскими качествами. Он мгновенно переключается, бросает предыдущее дело и не приводит в порядок те вещи, которыми занимался раньше. Но зато его не раздражает беспорядок и у других людей. Он уживается с чужим беспорядком, не заводит своих порядков, и этим он легок в общении. И все же ему более свойственна анархия. Но и вне «революций» он далеко не законопослушен. Преступает скорее мелкие, чем серьезные, законы:

нарушает правила дорожного движения, превышает скорость, едет на красный свет.

Ответ: _____

89. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: самая ярко выраженная черта – ……., желание всегда быть в центре ……., иногда деструктивным способом, жажда постоянного …….. или удивления, почитания, поклонения. Им не хватает чувства дистанции в отношении с людьми. Данный психотип стремится к власти, поэтому будет ожидать быстрого продвижения по карьерной лестнице. Руководитель данного типа труден в общении с подчиненными. Способен принимать решения в нестандартных ситуациях.

Ответ: _____

90. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: ведущее качество личности здесь - более выраженная, чем у других людей, целеустремленность. Она съедает на своем пути буквально все. Прежде всего, в своем движении к цели в рамках своего интереса способен «пройти по головам». …… – интереса или дела, которому он служит всю жизнь, отдает всего себя и может мотивировать работать на это дело и других. ……. тип очень активен, работает практически без отдыха, спит урывками, хронически недосыпает (склонен к перегрузкам).

Ответ: _____

91. Укажите правильную последовательность изменения этапов представлений о предметной области психологии в процессе

исторического развития психологического знания: психология – наука о поведении (1); психология – учение о сознании (2); психология – наука о душе (3); психология – наука о психических процессах, свойствах и состояниях, осознаваемых и неосознаваемых человеком (4)

Ответ: _____

92. Установите соответствие между основанием основными этапами развития психологии и кругом изучаемых явлений:

1. Психология как наука о душе	А. Начинается в XX в. Наблюдение за тем, что можно непосредственно увидеть, а именно: поведенческие реакции, поступки человека. Мотивы, вызывающие поступки, не учитывались
2. Психология как наука о сознании	Б. Такое определение психологии было дано более 2-х тысяч лет назад. Наличием «psyche» пытались объяснить все непонятные явления в жизни человека
3. Психология как наука о поведении	В. Современный этап развития психологии характеризуется многообразием научных школ, течений, направлений
4. Психология как наука, изучающая факты, закономерности и механизмы психики	Г. Начинается с XVII в. В связи с развитием естественных наук. Основным методом изучения считалось наблюдение человека за самим собой и описание фактов способности думать, чувствовать, желать

Ответ: _____

93. Укажите последовательность взаимосвязанной дифференциации психологических наук по К.К. Платонову представленную в виде дерева:

философские проблемы психологии (1), прикладные психологические науки (2), общая психология (3), зоопсихология, дифференциальная психология, социальная психология (4):

Ответ: _____

94. Установите соответствие между представлениями о предметной области психологии в процессе исторического развития психологического знания и учеными:

1. Аристотель	А. Поведение
2. В. Вундт	Б. Душа
3. Дж. Уотсон	В. Бессознательное
4. З. Фрейд	Г. Сознание

Ответ: _____

95. Укажите последовательность взаимосвязанных стадий стресса: стадия резистентности (1), стадия тревоги (2), стадия истощения (3):

Ответ: _____

96. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Процесс адаптации не принесет работникам с подобным типом темперамента большое число неприятных ощущений и не повлечет за собой негативных последствий, а наоборот, «подстегнет» их на эффективную работу в новом коллективе и в новых условиях. Такому работнику необходимо давать поручения, связанные с ответственностью и самостоятельностью, применяя при этом умеренный …….., поручать ……, требующие высокой творческой

активности и креативности, а также, учитывая тот факт, что подчиненный стремится сделать карьеру и чувствовать себя значимым, создавать перспективу повышения; использовать его на прорывах, инновационных направлениях деятельности компании.

Ответ: _____

97. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Проводя адаптацию работника с данным типом темперамента, следует тщательно контролировать этот процесс, проводить постоянный ……. текущего эмоционального, психологического состояния адаптанта, а при выявлении малейших отклонений от нормального протекания процесса адаптации вносить соответствующие и своевременные коррективы. Следует также помнить, что такой подчиненный нуждается в постоянной эмоциональной ……. и позитивной …… в случае достижений, в случае же ошибки — нежелательно его критиковать в присутствии других людей. Кроме того, такого работника не рекомендуется использовать на участках работы, связанных с риском и стрессом.

Ответ: _____

98. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Рекомендуется использовать данный тип работников на участках работы, требующих хорошей концентрации ……, а также там, где нужно работать в

условиях однообразия и монотонии (составление отчетов, обобщение большого массива фактических данных). Он нуждается в длительной адаптации, новую информацию воспринимает с трудом, запоминает все долго, но глубоко и основательно. При формулировании нового задания ему необходимо давать время для …….., предлагать записать необходимые условия задачи; обязательно контролировать выполнение задания, стимулировать и «подгонять», держать …… контакт и заинтересовывать; активизировать инициативу. При изменении условий работы может временно снизить производительность.

Ответ: _____

_____

99. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Активен, энергичен, имеет высокую работоспособность и развитый самоконтроль, общителен, жизнерадостен, ориентирован на карьеру и хороший заработок, хорошо переносит перегрузки и эмоционально …… к неприятностям и тяжелым событиям, эмоционально ……., как говорят — «толстокожий». Трудовая адаптация не должна нанести существенный удар по эмоциональному, внутреннему состоянию, она пройдет достаточно спокойно, если увлекать такого работника новой задачей, стимулировать, контролировать выполнение задания; загружать новыми делами; поддерживать формально-деловые отношения с таким работником.

Ответ: _____

_____

100. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации

согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Отличается эмоциональной чувствительностью, долго переживает ошибки и неудачи, проявляет …….. обидчивость, отличается высокой тревожностью, рисковать не любит, может расстраиваться при неудачах, женщины данного типа часто плачут. Тяжело переживают несправедливость и конфликты, склонны к самообвинению и самокопанию. Они ценят ……..атмосферу в компании, по причине хороших отношений на работе переходить в другую организацию не будут даже тогда, когда там предложат более высокую заработную плату.

Ответ: _____

_____

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков по результатам реализации форм контроля для обучающихся по дисциплине «Психология и педагогика»

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Обучающийся дал от 91 до 100 % правильных ответов на тестовые задания
«Хорошо»	Обучающийся дал от 81 до 90 % правильных ответов на тестовые задания
«Удовлетворительно»	Обучающийся дал от 71 до 80 % правильных ответов на тестовые задания
«Неудовлетворительно»	Обучающийся дал менее 70 % правильных ответов на тестовые задания

Подпись студента _____

Оценка _____ Подпись проверяющего _____

Рекомендуемая литература

1. Андреева, Г.М. Социальная психология: учебник для высших учебных заведений / Г.М. Андреева. - 5-е издание, исправленное и дополненное - Москва: Аспект Пресс, 2018. - 360 с. - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/1039489

2. Гуревич, П. С. Психология: учебник / П.С. Гуревич. - 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 332 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/5238. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009054

3. Золотых, Н.В. Психология и конфликтология: учебное пособие/ Н.В.Золотых, А.В.Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. – 180 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/4099

4. Крысько, В. Г. Психология. Курс лекций: Учебное пособие / Крысько В.Г. - М.:Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 251 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010089

5. Рапохин, Н. П. Прикладная психология: учебное пособие/ Н.П. Рапохин. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 430 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1030680

6. Черняева, А. В. Психодиагностика: учебно-методическое пособие / А. А. Черняева; Волгоградский государственный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Педагогика и методика профессионального обучения". - Изд. 2-е перераб. и доп. - Волгоград:

Волгоградский ГАУ, 2021. - 276 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/5115

7. Черняева, А. В. Методические указания для обучающихся по аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работе по дисциплинам психологического цикла / А. В. Черняева; Волгоградский государственный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Педагогика и методика профессионального обучения". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 40 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/5119

8. Черняева, А. В. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Психология" по реализации форм контроля для студентов очной, заочной, ССО заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавриата / А. В. Черняева; Волгоградский государственный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Педагогика и методика профессионального обучения". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 36 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/5097

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека психологической и деловой литературы. - Режим доступа: URL: http//http://www.koob.ru/

2. Портал психологических изданий PsyJournals.ru. - Режим доступа: URL: https://psyjournals.ru/

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

Кафедра: Педагогики и методики профессионального обучения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

А. В. Черняева

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для обучающихся по аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работе по дисциплинам психологического цикла

Волгоград
Волгоградский ГАУ

2021

УДК 159.9
ББК 88
Ч-49

Рецензент –
кандидат технических наук, доцент кафедры «Педагогика и методика профессионального обучения» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *А.Ю. Китов*

Черняева, Анна Валерьевна

Ч-49 Методические указания для обучающихся по аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работе по дисциплинам психологического цикла/А.В.Черняева. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 36 с.

Методические указания для обучающихся по аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работе в рамках изучения дисциплин психологического цикла носят общий характер и адресованы студентам очной, заочной, ССО заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров.

УДК
159.9
ББК 88

Рекомендовано методической комиссией инженерно-технологического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № _____от _____ г.)

© ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»

© Черняева А.В., 2021

Содержание:

Введение 5
Методические советы и рекомендации к заданиям 7
Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям, зачетам, экзаменам 9
Общие методические рекомендации по видам работ 11
Подготовить конспект 11
Составить таблицу 12
Подготовить презентацию на тему 13
Подготовить к семинару 22
Подготовиться к практическому занятию 22
Решение производственной ситуации 23
Написать реферат на определенную тему 24
Написать эссе 30
Составить кроссворд по теме 31
Подготовить доклад 32
Заполнить шаблон технологической схемы 35
Тестирование 35
Составить тесты и эталоны ответов к ним 36
Написать рецензию по теме самостоятельной работы на выбранную книгу или статью по заданной теме 36
Выполнить аннотацию по теме 37
Визуализация данных 39
Разработка и использование учебных видеоматериалов в электронном курсе 40
Проектная деятельность студента 44
Общие рекомендации по защите проекта 47
Участие студентов в научно-исследовательской работе 50
Литература 52

УВАЖАЕМЫЙ СТУДЕНТ!

Методические указания по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время. Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения зачета по дисциплинам психологического цикла и/или допуска к экзамену, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Внимание! Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удается, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

Желаем Вам успехов!!!

Введение

При реализации образовательных курсов психологического цикла на современном этапе актуализируются инновационно-технологические изменения системы профессионального агробразования. Ориентированность реагирования на оперативные запросы современного рынка труда обуславливает мобильность высших учебных заведений Минсельхоза РФ к инновациям. На современном этапе в образовании востребованы высокий уровень знаний, академическая и социальная мобильность, профессионализм, готовность к самообразованию и самосовершенствованию. В связи с этим должны измениться подходы к планированию, организации учебно-воспитательной работы, в том числе и самостоятельной работы студентов. Прежде всего, это касается изменения характера и содержания учебного процесса, переноса акцента на проектный подход, который является не просто самоцелью, а средством достижения глубоких и прочных знаний, инструментом формирования у студентов активности и самостоятельности.

В данных методических указаниях акцентируется внимание на вопросах, связанных с внеаудиторной самостоятельной работой (далее самостоятельная работа) и ее организацией. Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа студентов – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская деятельность студентов, осуществляемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Действие Методических указаний распространяется на преподавателей кафедры и обучающихся, обучающихся по ООП ВО по всем формам освоения, включая ООП, реализуемые в сокращенные и (или) ускоренные сроки обучения Волгоградского ГАУ.

Настоящие Методические указания разработаны на основе следующих нормативных документов:

– Национальная доктрина образования Российской Федерации до 2025 г.» от 04.10.2000 года № 751;

– Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2025 годы;

– Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы;

– Ведомственная целевая программа «Обеспечение общих условий функционирования отраслей агропромышленного комплекса» на 2019 - 2025 годы;

– Стратегия развития аграрного образования в Российской Федерации до 2030 г;

– Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (далее именуется - ГОС);

– Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (далее именуется - ФГОС);

– Учебных планов образовательных программ, реализуемых в Волгоградском ГАУ.

Целью методических указаний является повышение эффективности учебного процесса, в том числе благодаря самостоятельной работе, в которой студент становится активным субъектом обучения, что означает:

- способность занимать в обучении активную позицию;
- готовность мобилизовать интеллектуальные и волевые усилия для достижения учебных целей;
- умение проектировать, планировать и прогнозировать учебную деятельность;
- привычку инициировать свою познавательную деятельность на основе внутренней положительной мотивации;
- осознание своих потенциальных учебных возможностей и психологическую готовность составить программу действий по саморазвитию.

Методические советы и рекомендации к заданиям

Для успешного выполнения самостоятельной работы студентов необходимо планирование и контроль со стороны преподавателей. Аудиторная самостоятельная работа выполняется студентами на лекциях, семинарских занятиях, и, следовательно, преподаватель должен заранее выстроить систему самостоятельной работы, учитывая все ее формы, цели, отбирая учебную и научную информацию и средства (методических) коммуникаций, продумывая роль студента в этом процессе и свое участие в нем.

Вопросы для самостоятельной работы студентов, указанные в рабочей программе дисциплины, предлагаются преподавателями в начале изучения дисциплины. Студенты имеют право выбирать дополнительно интересующие их темы для самостоятельной работы.

Содержание деятельности преподавателя и студента при выполнении самостоятельной работы представлено в таблице 1.

Таблица 1. Виды самостоятельной работы студентов

Репродуктивная самостоятельная работа	Самостоятельное прочтение, просмотр, конспектирование учебной литературы, прослушивание лекций, заучивание, пересказ, запоминание, Интернет-ресурсы, повторение учебного материала и др.
Познавательно-поисковая самостоятельная работа	Подготовка сообщений, докладов, выступлений на семинарских и практических занятиях, подбор литературы по дисциплинарным проблемам, написание рефератов, контрольных, курсовых работ и др.
Творческая самостоятельная работа	Написание рефератов, научных статей, участие в научно-исследовательской работе, подготовка дипломной работы (проекта). Выполнение специальных заданий и др., участие в студенческой научной конференции.

Все типы заданий, выполняемых студентами, в том числе в процессе самостоятельной работы, так или иначе содержат установку на приобретение и закрепление определенного Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования объема знаний, а также на формирование в рамках этих знаний некоторых навыков мыслительных операций - умения оценивать, анализировать, сравнивать, комментировать и т.д. Некоторые задания требуют пояснения:

1. **Прокомментировать высказывание** - объяснить, какая идея заключена в отрывке, о какой позиции ее автора она свидетельствует.

2. **Сравнить** – выявить сходство и различие позиций по определенным признакам.

3. **Обосновать один из нескольких предложенных вариантов ответа** – привести аргументы в пользу правильности выбранного варианта ответа и указать, в чем ошибочность других вариантов.

4. **Аргументировать** (обосновать, доказать, объяснить) ответ – значит: а) оправдать (опровергнуть) некоторую точку зрения; б) обосновать свою точку зрения, опираясь на теоретические или практические обобщения, данные и т.д.

5. **Провести анализ** – разложить изучаемые явления на составные части, сопоставить их с целью выявления в них существенного, необходимого и определяющего.

6. **Тезисно изложить идею, концепцию, теорию** – используя материал учебных пособий и другой литературы, кратко, но не в ущерб содержанию сформулировать основные положения учения.

7. **Дать характеристику, охарактеризовать явления** – значит назвать существенные, необходимые признаки какого-либо явления (положения какой-либо теории) и выявить особенности.

8. **Изобразить схематически** – значит раскрыть содержание ответа в виде таблицы, рисунка, диаграммы и других графических форм.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям, зачетам, экзаменам

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке ВолГАУ, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

Помимо учебной, научной литературы студентами должны активно использоваться хрестоматии – сборники текстов, иллюстрирующих содержание учебника, а также словари, справочники. В хрестоматиях собраны материалы, которые позволяют расширить кругозор. При подготовке к семинарским занятиям, зачетам, экзаменам следует в полной мере использовать академический курс учебника, рекомендованного преподавателем. Они дают более углубленное представление о проблемах, получивших систематическое изложение в учебнике. Работа с хрестоматией позволит студенту самостоятельно изучить документы, фрагменты источников, другие произведения, разъясняющие сущность изучаемого вопроса.

Студентам рекомендуется самостоятельно выполнять доклады, индивидуальные письменные задания и упражнения, предлагаемые при подготовке к семинарским занятиям. Работа, связанная с решением этих задач и упражнений, представляет собой вид интеллектуальной практической деятельности. Она способствует выработке умения и привычки делать что-либо правильно, а также закреплению навыков и знаний по проблеме.

В ходе самостоятельной подготовки к семинарским занятиям, особенно по дисциплинам психологического цикла, студентами может использоваться, к примеру, так называемый метод контрфактического моделирования событий, который научит их самостоятельно рассуждать о минувших, а также современных событиях, покажет мотивы принятия людьми решений, причины совершенных ошибок.

Такая работа, в процессе которой студенту приходится сравнивать, сопоставлять, выявлять логические связи и отношения, применять методы анализа и синтеза, позволит успешно в дальнейшем подготовиться к зачетам, экзаменам и тестированию. Тестирование ориентировано в целом на проверку блоков проблем, способствует систематизации изученного материала, проверке качества его усвоения.

Серьезная и методически грамотно организованная работа по подготовке к семинарским занятиям, написанию письменных работ значительно облегчит подготовку к экзаменам и зачетам. Основными функциями экзамена, зачета являются: обучающая, оценочная и воспитательная.

Экзамены и зачеты позволяют выработать ответственность, трудолюбие, принципиальность. При подготовке к зачету, экзамену студент повторяет, как правило, ранее изученный материал.

В этот период сыграют большую роль правильно подготовленные заранее записи и конспекты. Студенту останется лишь повторить пройденное, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы при подготовке к семинарам, закрепить ранее изученный материал.

Общие методические рекомендации по видам работ

Вид работы: Подготовка конспекта

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Хорошо составленный конспект помогает усвоить материал. В конспекте кратко излагается основная сущность учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы, эскизы, расчеты и т.п. Конспект целесообразно составлять целиком на тему. При этом имеется возможность всегда дополнять составленный конспект вырезками и выписками из журналов, газет, статей, новых учебников, брошюр по обмену опытом, данных из Интернета и других источников. Таким образом, конспект становится сборником необходимых материалов, куда студент вносит всё новое, что он изучил, узнал. Такие конспекты представляют, большую ценность при подготовке к занятиям.

1. Первичное ознакомление с материалом изучаемой темы по тексту учебника, картам, дополнительной литературе.
2. Выделение главного в изучаемом материале, составление обычных кратких записей.
3. Подбор к данному тексту опорных сигналов в виде отдельных слов, определённых знаков, графиков, рисунков.
4. Продумывание схематического способа кодирования знаний, использование различного шрифта и т.д.
5. Составление опорного конспекта.

Форма контроля и критерии оценки

«6» Полнота использования учебного материала. Объём конспекта – 1 тетрадная страница на один раздел или один лист формата А 4. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта). Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«5» Полнота использования учебного материала. Объём конспекта – 1 тетрадная страница на один раздел или один лист формата А 4. В логике изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями) имеются незначительные погрешности. Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта). Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«4» Использование учебного материала не полное. Объём конспекта – 1 тетрадная страница на один раздел или один лист формата А 4. Не достаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта). Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«3» Использование учебного материала не полное. Объём конспекта – менее одной тетрадной страницы на один раздел или один лист формата А 4. Не достаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта). Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Не разборчивый почерк.

«2» Использование учебного материала не полное. Объём конспекта – менее одной тетрадной страницы на один раздел или один лист формата А 4. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта). Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Не самостоятельность при составлении. Не разборчивый почерк.

Вид задания: Составить таблицу

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Внимательно прочитать текст лекции или соответствующий параграф учебника. Продумать «конструкцию» таблицы, расположение порядковых номеров, терминов, примеров и пояснений (и прочего). Начертить таблицу и заполнить ее графы необходимым содержимым.

Форма контроля и критерии оценки.

Задание должно быть выполнено в тетради для самостоятельных работ или в рабочей тетради.

«Отлично» выставляется в случае, если таблица выполнена аккуратно, все примеры номенклатуры указаны верно, примеры соответствуют определению, термины записаны понятно и правильно.

«Хорошо» выставляется в случае, если таблица содержит 1-2 неточности или недостаточно полно раскрыта тема.

«Удовлетворительно» - в случае, если таблица выполнена неаккуратно, примеры приведены с многочисленными неточностями.

«Неудовлетворительно» - таблица выполнена небрежно, примеры с ошибками, названия неполные.

Вид работы: Подготовить презентацию на тему

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Правила оформления компьютерных презентаций

Общие правила дизайна

Многие дизайнеры утверждают, что законов и правил в дизайне нет. Есть советы, рекомендации, приемы. Дизайн, как всякий вид творчества, искусства, как всякий способ одних людей общаться с другими, как язык, как мысль — обойдет любые правила и законы. Однако, можно привести определенные рекомендации, которые следует соблюдать, до тех пор, пока Вы не почувствуют в себе силу и уверенность сочинять собственные правила и рекомендации.

Правила шрифтового оформления:

Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);

Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.

Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

Правила выбора цветовой гаммы.

Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Существуют не сочетаемые комбинации цветов.

Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.

Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Правила общей композиции.

На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо. Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.). Логотип должен быть простой и лаконичной формы. Дизайн должен быть простым, а текст — коротким. Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами. Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно плохо. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает презентации непрофессиональный вид. Не стоит забывать, что на каждое подобное утверждение есть сотни примеров, доказывающих обратное. Поэтому приведенные утверждения нельзя назвать общими и универсальными правилами дизайна, они верны лишь в определенных случаях.

Рекомендации по дизайну презентации

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызывала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической — яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.

Рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов различного вида.

Текстовая информация размер шрифта: 24–54 пункта (заголовок), 18–36 пунктов (обычный текст); цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза; тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем; курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Графическая информация рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде; желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления; цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда; иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом; если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

Звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации; необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не был оглушительным; если это фоновая музыка, то она должна не отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика.

Чтобы все материалы слайда воспринимались целостно, и не возникало диссонанса между отдельными его фрагментами, необходимо учитывать общие правила оформления презентации.

Единое стилевое оформление стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;

Рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации не более 3 цветов и не более 3 типов шрифта;

Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части; все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

Содержание и расположение информационных блоков на слайде информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);

Рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга; ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда; логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста. После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям выступления.

Рекомендации к содержанию презентации.

По содержанию

На слайдах презентации не пишется весь тот текст, который произносит докладчик (во- первых, в этом случае сам факт произнесения доклада теряет смысл, так как аудитория обычно умеет читать, а во-вторых, длинный текст на слайде плохо воспринимается и только мешает слушанию и пониманию смысла).

Текст на слайде должен содержать только ключевые фразы (слова), которые докладчик развивает и комментирует устно. Если презентация является основой устного доклада, то по европейским и американским правилам второй слайд должен содержать краткое перечисление всех основных вопросов, которые будут рассмотрены в докладе. Это нечасто встречается даже на «научных» конференциях, но практика показывает, что правило – чрезвычайно полезное: дисциплинирует докладчика, концентрирует внимание слушателей, а, кроме того, во время создания такого слайда от автора требуется очень четко выделить и сформулировать ключевые проблемы доклада.

Если презентация имеет характер игры, викторины, или какой-либо другой, который требует активного участия аудитории, то на каждом слайде должен быть текст только одного шага, или эти «шаги» должны появляться на экране постепенно.

По оформлению

На первом слайде пишется не только название презентации, но и имена авторов (в студенческом случае – и руководителя проекта) и дата создания.

Каждая прямая цитата, которую комментирует или даже просто приводит докладчик (будь то эпиграф или цитаты по ходу доклада) размещается на отдельном слайде, обязательно с полной подписью автора (имя и фамилия, инициалы и фамилия, но ни в коем случае – одна фамилия, исключение – псевдонимы).

Допустимый вариант – две небольшие цитаты на одну тему на одном слайде, но не больше.

Все схемы и графики должны иметь названия, отражающие их содержание.

Подбор шрифтов и художественное оформление слайдов должны не только соответствовать содержанию, но и учитывать восприятие аудитории. Например, сложные рисованные шрифты часто трудно читаются, тогда как содержание слайда должно восприниматься все сразу – одним взглядом.

На каждом слайде выставляется колонтитул, включающий фамилию автора и/или краткое название презентации и год создания (например, в презентации «Психоаналитическое направление и его влияние на развитие психологии» в колонтитуле стояло: «Иванова. Рсихология. 2015»), номер слайда.

В конце презентации представляется список использованных источников, оформленный по правилам библиографического описания.

Правила хорошего тона требуют, чтобы последний слайд содержал выражение благодарности тем, кто прямо или косвенно помогал в работе над презентацией.

Кино и видеоматериалы оформляются титрами, в которых указываются: название фильма (репортажа), год и место выпуска, авторы идеи и сценария, руководитель проекта.

Правила компьютерного набора текста при создании презентаций

Общие правила оформления текста

Точка в конце заголовка и подзаголовках, выключенных отдельной строкой, не ставится.

Если заголовок состоит из нескольких предложений, то точка не ставится после последнего из них.

Порядковый номер всех видов заголовков, набираемый в одной строке с текстом, должен быть отделен пробелом независимо от того, есть ли после номера точка.

Точка не ставится в конце подрисуночной подписи, в заголовке таблицы и внутри нее.

При отделении десятичных долей от целых чисел лучше ставить запятую (0,158), а не точку (0.158).

Перед знаком препинания пробел не ставится (исключение составляют открывающиеся парные знаки, например, скобки, кавычки).

После знака препинания пробел обязателен (если этот знак не стоит в конце абзаца).

Тире выделяется пробелами с двух сторон.

Дефис пробелами не выделяется.

Числительные порядковые и количественные выражаются в простом тексте словами (обычно, однозначные при наличии сокращенных наименований), цифрами (многозначные и при наличии сокращенных обозначений) и смешанным способом (после десятков тысяч часто применяются выражения типа 25 тыс.), числительные в косвенных падежах набирают с так называемыми наращениями (6-го).

В наборе встречаются арабские и римские цифры.

Индексы и показатели между собой и от предшествующих и последующих элементов набора не должны быть разделены пробелом (H_2O, $м^3/с$).

Нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся, а также отделять один инициал от другого.

Не следует оставлять в конце строки предлоги и союзы (из одной-трех букв), начинающие предложение, а также однобуквенные союзы и предлоги в середине предложений.

Последняя строка в абзаце не должна быть слишком короткой.

Надо стараться избегать оставления в строке или переноса двух букв.

Текст концевой строки должен быть в 1,5-2 раза больше размера абзацного отступа, т.е. содержать не менее 5-7 букв.

Если этого не получается, необходимо вогнать остаток текста в предыдущие строки или выгнать из них часть текста.

Это правило не относится к концевым строкам в математических и статистических рассуждениях, когда текст может быть совсем коротким, например "и", "или" и т.п.

Знаки процента (%) применяют только с относящимися к ним числами, от которых они не отделяются.

Знаки градуса (°), минуты ('), секунды ('') от предыдущих чисел не должны быть отделены пробелом, а от последующих чисел должны быть отделены пробелом (10° 15').

Формулы в текстовых строках набора научно-технических текстов должны быть отделены от текста на пробел или на двойной пробел.

Формулы, следующие в текстовой строке одна за другой, должны быть отделены друг от друга удвоенными пробелами.

Знаки номера (№) и параграфа (§) применяют только с относящимися к ним числами и отделяются пробелом от них и от остального текста с двух сторон.

Сдвоенные знаки набираются вплотную друг к другу. Если к знаку относится несколько чисел, то между собой они отделяются пробелами. Нельзя в разных строках набирать знаки и относящиеся к ним цифры.

В русском языке различают следующие виды сокращений: буквенная аббревиатура — сокращенное слово, составленное из первых букв слов, входящих в полное название (РФ, вуз); сложносокращенные слова, составленные из частей сокращенных слов (колхоз) или усеченных и полных слов (Моссовет), и графические сокращения по начальным буквам (г. — год), по частям слов (см. — смотри), по характерным буквам (млрд — миллиард), а также по начальным и конечным буквам (ф-ка — фабрика). Кроме того, в текстах применяют буквенные обозначения единиц физических величин. Все буквенные аббревиатуры набирают прямым шрифтом без точек и без разбивки между буквами, сложносокращенные слова и графические сокращения набирают как обычный текст.

В выделенных шрифтами текстах все эти сокращения набирают тем же, выделительным шрифтом.

Специфические требования при компьютерном наборе текста

При наборе текста одного абзаца клавиша «Перевод строки» («Enter») нажимается только в конце этого абзаца.

Между словами нужно ставить ровно один пробел.

Равномерное распределение слов в строке текстовым процессором выполняется автоматически.

Абзацный отступ (красную строку) устанавливать с помощью пробелов запрещено; для этого используются возможности текстового процессора (например, можно использовать бегунки на горизонтальной полосе прокрутки или табулятор).

Знак неразрывный пробел (Вставка → Символ, вкладка Специальные знаки или комбинация клавиш CTRL+SHIFT+пробел) препятствует символам, между которыми он поставлен, располагаться на разных строчках, и сохраняется фиксированным при любом выравнивании абзаца (не может увеличиваться, в отличие от обычного пробела).

Выделением называют особое оформление отдельных слов или частей текста, которое подчеркивает их значение. Все виды выделений делят на три группы: шрифтовые выделения, выполняемые путем замены характера или начертания шрифта, — набор курсивом, полужирным, жирным, полужирным курсивом, прописными или капительными буквами, шрифтами другого кегля или даже другой гарнитуры; нешрифтовые выделения, выполняемые путем изменения расстояний между буквами (набор вразрядку) или между строками набора (дополнительные отбивки отдельных строк), изменения формата набора (набор «в красную строку», набор с одно- или двусторонними втяжками), подчеркивания текста тонкими или полужирными линейками или заключения отдельных частей текста в рамки и т. п.; комбинированные выделения, выполняемые одновременно двумя способами, например, набор полужирным вразрядку, набор полужирным шрифтом увеличенного кегля с выключкой в «красную строку» и дополнительными отбивками, набор курсивом с заключением текста в рамку и т. п.

Шрифтовые выделения (курсивом, полужирным, жирным) должны быть выполнены шрифтами той же гарнитуры и кегля, что и основной текст.

Знаки препинания, следующие за выделенной частью текста, должны быть набраны шрифтом основного текста.

В текстовом наборе абзацные отступы должны быть строго одинаковыми во всем документе, независимо от кегля набора отдельных частей текста.

Знак тире, или длинное тире, может быть набрано с помощью одновременного нажатия комбинации клавиш CTRL+SHIFT+серый минус (серый минус располагается на цифровой клавиатуре, справа) или Вставка → Символ, вкладка Специальные знаки.

Общие правила оформления презентации

Дизайн

Выберите готовый дизайн или создайте свой так, чтобы он соответствовал Вашей теме, не отвлекал слушателей.

Титульный лист

1. Название презентации.
2. Автор: ФИО, студента, место учебы, год.
3. Логотип (по желанию).

Второй слайд «Содержание» – список основных вопросов, рассматриваемых в содержании. Лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

Заголовки

1. Все заголовки выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

2. В конце точка НИКОГДА не ставится (наверное, можно сделать исключение только для учеников начальной школы).

3. Анимация, как правило, не применяется.

Текст

1. Форматируется по ширине.

2. Размер и цвет шрифта подбираются так, чтобы было хорошо видно.

3. Подчеркивание НЕ используется, т.к. оно в документе указывает на гиперссылку.

4. Элементы списка отделяются точкой с запятой. В конце обязательно ставится точка.

Пример 1.

Виды социальной перцепции:

- эмпатия;
- каузальная атрибуция;
- идентификация.

Обратите внимание, что после двоеточия все элементы списка пишутся с маленькой буквы! Если список начинается сразу, то первый элемент записывается с большой буквы, далее – маленькими.

5. На схемах текст лучше форматировать по центру.

6. В таблицах – по усмотрению автора.

7. Обычный текст пишется без использования маркеров списка.

8. Выделяйте главное в тексте другим цветом (желательно все в едином стиле).

Графика

1. Используйте четкие изображения с хорошим качеством.

2. Лучше растровые изображения (в формате jpg) заранее обработать в любом графическом редакторе для уменьшения размера файла. Если такой возможности нет, используйте панель «Настройка изображения».

Анимация

Используйте только в том случае, когда это действительно необходимо. Лишняя анимация только отвлекает.

Список литературы

1. Сначала указывается фамилия (в алфавитном порядке) и через запятую инициалы.

2. Пишется название источника (без кавычек).

3. Ставится вертикальный slash/stroke/solidus.

4.Ставится тире и указывается место издания.

5.Через двоеточие указывается издательство (без кавычек).

6. После запятой пишется год издания.

7. Через тире указывается количество страниц.

Пример:

1. Золотых, Н.В. Психология и конфликтология: учебное пособие/ Н.В.Золотых, А.В.Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. – 180 с.

Интернет-ресурсы: указывается полный адрес в виде гиперссылки, например: Черняева, А.В. Психологическая подготовка к действиям в экстремальных ситуациях: методические рекомендации для самостоятельной работы студентов, А.В.Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 36 с. - Текст: электронный. - URL: http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

Правила оформления презентаций

1. Общие требования к смыслу и оформлению:

Всегда необходимо отталкиваться от целей презентации и от условий прочтения. Презентации должны быть разными — своя на каждую ситуацию. Презентация для выступления, презентация для отправки по почте или презентация для личной встречи значительно отличаются.

Представьте себя на месте просматривающего.

2. Общий порядок слайдов:

Титульный;

План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов — это максимум, к которому не следует стремиться);

Основная часть;

Заключение (выводы);

Спасибо за внимание (подпись).

3. Требования к оформлению диаграмм:

У диаграммы должно быть название или таким названием может служить заголовок слайда;

Диаграмма должна занимать все место на слайде;

Линии и подписи должны быть хорошо видны.

4. Требования к оформлению таблиц:

Название для таблицы;

Читаемость при невчитываемости;

Отличие шапки от основных данных.

5. Последний слайд (любое из перечисленного):

Спасибо за внимание;

Вопросы;

Подпись;

Контакты.

Форма контроля и критерии оценки

Презентацию необходимо предоставить преподавателю для проверки в электронном виде.

«Отлично» выставляется в случае, если презентация выполнена аккуратно, примеры проиллюстрированы, полностью освещены все обозначенные вопросы.

«Хорошо» выставляется в случае, если работа содержит небольшие неточности.

«Удовлетворительно» - в случае, если презентация выполнена неаккуратно, не полностью освещены заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» - работа выполнена небрежно, не соблюдена структура, отсутствуют иллюстрации.

Вид работы: Подготовка к семинару

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Подготовка к семинару

Семинар (от латинского seminarium «рассадник»; переноси «школа») — это особая форма учебно-теоретических занятий которая, как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Семинар обычно посвящен детальному изучению отдельной темы.

Этапы подготовки к семинару:

• проанализируйте тему семинара, подумайте о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение;

• внимательно прочитайте материал, данный преподавателем по этой теме на лекции;

• - изучите рекомендованную литературу, делая при этом конспекты прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;

• постарайтесь сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументированно его обосновать;

• запишите возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на семинаре получить на них ответы.

Вид работы: Подготовка к практическому занятию

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Подготовка к практическим занятиям

Практическое занятие — это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий — упражнений, задач и т. п. — под руководством и контролем преподавателя.

Этапы подготовки к практическому занятию: освежите в памяти теоретические сведения, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы, подберите необходимую учебную и справочную литературу (сборники содержащие описание и методику применения диагностических методик или содержащие описание игр и упражнений). Определитесь в целях и специфических особенностях (индивидуально-типологические особенности личности) предстоящей диагностической работы. Отберите те диагностические методики или игры и упражнения, которые позволят в полной мере реализовать цели и задачи предстоящей диагностической работы. Еще раз проверьте соответствие отобранных методик особенностям развития конкретного человека.

Вид работы: Решение производственной ситуации

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

1. Этап: практический анализ ситуации (действующие лица, обстоятельства) определение проблемы.

2. Этап: определение проблемных узлов (возможные причины и прогнозируемые последствия развития ситуации).

3. Этап: условное прогнозирование развития ситуации.

Определение окончательной гипотезы, формулировка решения ситуации, обязательна опора на принципы профессиональной этики. Определение способов и методов воздействия. Формулировка итоговых выводов.

4. Этап: решение – ответ строится в соответствии с примерным планом:

- анализ ситуации, с примерами из задания, доказательствами из теоретического материала по учебным дисциплинам, обязательное использование профессиональных терминов. Если есть необходимость проанализировать ошибочные или правильные действия участников (обоснованная личная позиция приветствуется);
- предлагаемые варианты действий, обоснованные теоретически и, желательно, подкрепленные практическим личным опытом;
- прогноз вероятностного развития ситуации, обоснованный и доказательный.

Критерии оценки:

Оценка «6» (отлично) выставляется в случае полного рассмотрения вопроса, аргументированного выражения своей позиции, отсутствия ошибок, грамотного текста, точность формулировок и т.д.;

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае полного рассмотрения вопроса, аргументированного выражения своей позиции, допущение незначительных ошибок, грамотного текста, точность формулировок и т.д.;

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д.;

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат.;

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно и т.д.

Вид работы: Написать реферативное сообщение на определенную тему

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Реферативное сообщение – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание реферативного сообщения должно быть логичным. Объём реферативного сообщения, как правило, от 1 до 10 машинописных страниц. Темы реферативного сообщения отражены в таблице «Перечень тем для самостоятельного изучения студентами».

Перед началом работы над реферативным сообщением следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация.

Структура реферативного сообщения:

Титульный лист.

Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферативного сообщения, даётся характеристика используемой литературы).

Основная часть (раскрывает отдельную проблему или одну из её сторон и логически выстроена).

Заключение (подводятся итоги и даются обобщённые основные выводы по теме реферативного сообщения, делаются рекомендации).

Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 3–5 различных источников. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Критерии оценки реферата: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи; оформление реферативного сообщения. Реферативные сообщения могут быть представлены на теоретических занятиях в виде выступлений.

Работа над введением

Введение – одна из составных и важных частей реферативного сообщения. При работе над введением необходимо опираться на навыки, приобретенные при написании изложений и сочинений. В объеме реферативного сообщения введение, как правило, составляет ½-1 машинописную страницу. Введение обычно содержит вступление, обоснование актуальности выбранной темы, формулировку цели и задач реферативного сообщения, краткий обзор литературы и источников по проблеме, историю вопроса и вывод.

Вступление – это 1-2 абзаца, необходимые для начала. Желательно, чтобы вступление было ярким, интригующим, проблемным, а, возможно, тема реферативного сообщения потребует того, чтобы начать, например, с изложения какого-то определения, типа «интеракция – это…».

Обоснование актуальности выбранной темы - это, прежде всего, ответ на вопрос: «почему я выбрал(а) эту тему реферативного сообщения, чем она меня заинтересовала?». Можно и нужно связать тему реферативного сообщения с современностью.

Краткий обзор литературы и источников по проблеме – в этой части работы над введением необходимо охарактеризовать основные источники и литературу, с которой автор работал, оценить ее полезность, доступность, высказать отношение к этим книгам.

История вопроса – это краткое освещение того круга представлений, которые сложились в науке по данной проблеме и стали автору известны.

Вывод – это обобщение, которое необходимо делать при завершении работы над введением.

Требования к содержанию реферативного сообщения

Содержание реферативного сообщения должно соответствовать теме, полно ее раскрывать. Все рассуждения нужно аргументировать. Реферативное сообщение показывает личное отношение автора к излагаемому. Следует стремиться к тому, чтобы изложение было ясным, простым, точным и при этом выразительным.

При изложении материала необходимо соблюдать общепринятые правила:

– не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа (такие утверждения лучше выражать в безличной форме);

– при упоминании в тексте фамилий обязательно ставить инициалы перед фамилией;

– каждый параграф начинается с новой строки;

– при изложении различных точек зрения и научных положений, цитат, выдержек из литературы, необходимо указывать источники, т.е. приводить ссылки.

Правила оформления ссылок

В реферативном сообщении сведения об использованной литературе приводятся чаще всего в скобках после слов, к которым относятся. В скобках сначала указывается номер книги в списке литературы, а затем через запятую страница. Если ссылка оформляется на цитату из многотомного сочинения, то после номера книги римской цифрой указывается номер тома, а потом номер страницы. Примеры: (1,145); (4,II,38).

Работа над заключением

Заключение – самостоятельная часть реферативного сообщения. Оно не должно быть переложением содержания работы.

Заключение должно содержать:

– основные выводы в сжатой форме;

– оценку полноты и глубины решения тех вопросов, которые вставали в процессе изучения темы.

Объем ½-1 машинописных или компьютерных листа формата А4.

Оформление приложения

Приложение помещается после заключения и включает материалы, дополняющие основной текст реферативного сообщения. Это могут быть таблицы, схемы, фрагменты источников, иллюстрации, фотоматериалы, словарь терминов, афоризмы, изречения, рисунки и т.д.

Примеры оформления:

Приложение

1. Терминологический словарь «Виды делового общения».

Приложение

2. Схема психологические типы личности и их проявление в деловом общении.

В тексте реферативного сообщения необходимо делать примечания. Пример: (см. приложение 1, С.10).

Приложение является желательным, но не обязательным элементом реферата.

Правила оформления библиографических списков

Список литературы помещается в конце реферативного сообщения и пронумеровывается. Сведения о книгах в списке литературы излагаются в алфавитном порядке.

Сведения о книге даются в следующем порядке:

– автор (фамилия, инициалы);

– название, подзаголовок;

– выходные данные (место издания, издательство и год издания).

Пример: Петровский, А. В. Психология: [учебник для вузов] / А. В. Петровский, М. Г. Ярошевский. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 512 с. - (Высшее профессиональное образование).

В библиографическом описании не разрешается сокращать фамилии авторов, а также заглавия книг и статей. Сокращаются только названия городов: Москва (М.), Санкт-Петербург (СПб.). Названия остальных городов пишутся без сокращений. Если книга издавалась параллельно в двух городах, названия их приводятся через точку с запятой.

Требования к оформлению реферативного сообщения

Текст работы пишется разборчиво на одной стороне листа (формата А4) с широкими полями слева, страницы пронумеровываются. При изложении материала нужно четко выделять отдельные части (абзацы), параграфы начинать с новой страницы, следует избегать сокращения слов.

Если работа набирается на компьютере, следует придерживаться следующих правил (в дополнение к вышеуказанным): набор текста реферативного сообщения необходимо осуществлять стандартным 14 шрифтом; заголовки следует выделять полужирным; межстрочный интервал полуторный; разрешается интервал между абзацами; отступ в абзацах 1-2 см.; поле левое 2,5 см., верхнее и правое 1 см., нижнее 2 см.; нумерация страницы снизу или сверху посередине листа; объем реферативного сообщения 1-10 страниц.

Подготовка к защите и порядок защиты реферативного сообщения

Необходимо заранее подготовить тезисы выступления (план-конспект). Порядок защиты реферативного сообщения:

1. Краткое сообщение, характеризующее задачи работы, ее актуальность, полученные результаты, вывод и предложения.
2. Ответы студента на вопросы преподавателя.
3. Отзыв руководителя-консультанта о ходе выполнения работы.

Советы студенту при защите реферативного сообщения:

На всю защиту реферативного сообщения отводится чаще всего около 15 минут. При защите постарайтесь соблюсти приведенные ниже рекомендации.

Вы должны вспомнить материал максимально подробно, и это должно найти отражение в схеме Вашего ответа. Но тут, же необходимо выделить главное, что наиболее важно для понимания материала в целом, иначе Вы сможете проговорить все 15 минут и не раскрыть существа вопроса. Особенно строго следует отбирать примеры и иллюстрации.

Вступление должно быть очень кратким. Строго следите за точностью своих выражений и правильностью употребления терминов. Не пытайтесь рассказать побольше за счет ускорения темпа, но и не мямлите.

Не демонстрируйте излишнего волнения и не напрашивайтесь на сочувствие.

Будьте особенно внимательны ко всем вопросам преподавателя, не бойтесь дополнительных вопросов – чаще всего преподаватель использует их как один из способов помочь Вам или сэкономить время.

Прежде чем отвечать на дополнительный вопрос, необходимо сначала правильно его понять. Для этого нужно хотя бы немного подумать, иногда переспросить, уточнить: правильно ли Вы поняли поставленный вопрос.

При ответе следует соблюдать тот же принцип экономности мышления, а не высказывать без разбора все, что Вы можете сказать.

Будьте доброжелательны и тактичны.

Образец оформления титульного листа к реферативному сообщению

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

Направление подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение» (по отраслям)
Профиль (и)/ направленность «Педагог системы профессионального обучения в сфере агропромышленного комплекса»

Кафедра «Педагогика и методика профессионального обучения»

ПРОФЕССИОГРАФИЯ

Выполнил:
студент группы ИТФ – ПО – 36
очной формы обучения
Иванов Иван Иванович
«___»_____2021г. _____
(дата) (подпись)

Проверил:
канд.психол.н., доцент
Черняева Анна Валерьевна
«___»_____2021г. _____
(дата) (подпись)

Волгоград
2021

План-график работы над рефератом

Этапы работы	Содержание работы студента	Форма отчетности студента	Содержание работы преподавателя
1. Вводный	Выбор темы реферативного сообщения, поиск и ознакомление с литературой, формулирование цели и задач работы, составление плана	Вариант плана, цель и задачи работы, список литературы	Консультация, коррекция деятельности, проверка плана реферативного сообщения и списка литературы
2.Основной	Работа над основным содержанием и заключением реферативного сообщения	Краткие тезисы, подробный план работы, черновые записи	Устное собеседование, индивидуальная консультация, коррекция
3. Заключите-льный	Оформление реферативного сообщения	Завершенное реферативное сообщение	Проверка, рецензирование работы, возврат реферативного сообщения
4. Защита рефера-тивного сообщения	Подготовка к защите	Защита реферативного сообщения	Принятие защиты реферативного сообщения

Форма контроля и критерии оценки реферативного сообщения.

Реферативное сообщение выполняется на листах формата А4 в соответствии с представленными в методических рекомендациях требованиями.

«Отлично» выставляется в случае, когда объем реферата составляет 3-10 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, полностью раскрыта тема реферативного сообщения, отражена точка зрения автора на рассматриваемую проблему, реферативное сообщение написано грамотно, без ошибок. При защите реферативного сообщения студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.

«Хорошо» выставляется в случае, когда объем реферативного сообщения составляет 3-7 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки, полностью раскрыта тема реферативного сообщения, отражена точка зрения автора на рассматриваемую проблему, реферативное сообщение написано грамотно. При защите реферативного сообщения студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.

«Удовлетворительно» - в случае, когда объем реферативного сообщения составляет менее 5 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема реферативного сообщения раскрыта неполностью, не отражена точка зрения автора на рассматриваемую проблему, реферативное сообщение написано с ошибками. При защите реферативного сообщения студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать на свои ответы.

«Неудовлетворительно» - в случае, когда объем реферативного сообщения составляет менее 5 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема реферативного сообщения не раскрыта, не отражена точка зрения автора на рассматриваемую проблему, много ошибок в построении предложений. При защите реферативного сообщения студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.

Вид работы: Написать эссе

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Эссе (с французского essai — «попытка, проба, очерк») — прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на исчерпывающий ответ. Это новое, субъективно окрашенное слово о чем-либо, имеющее философский, историко-биографический, публицистический, литературно-критический, научно-популярный или беллетристический характер. Жанр эссе предполагает свободу творчеству. Вся его прелесть в том, что автор может написать любые свои размышления на абсолютно любую тему. Эссе — это размышление над какой-нибудь проблемой. Поэтому в эссе допускается полемика с другими авторами (их точкой зрения). Цитировать других авторов можно, но умеренно и к случаю.

Эссе — это абсолютно самостоятельная работа, написанная собственным стилем и языком, поэтому, чем меньше цитат, тем лучше.

На первом плане эссе — личность автора. Его мысли, чувства, отношения к миру становятся основой для сочинения.

При написании эссе могут возникнуть трудности. Это и подборка темы, и стиль написания, и нестандартный взгляд на какую-нибудь проблему.

Кроме этого, чтобы написать эссе, надо знать отличия в стиле эссе: образность; афористичность; парадоксальность.

Для передачи личного восприятия, освоения мира автор эссе:

- привлекает многочисленные примеры;
- проводит параллели;
- подбирает аналогии;
- использует всевозможные ассоциации.

Для эссе характерно использование многочисленных средств художественной выразительности: метафоры; аллегорические и притчевые образы; символы; сравнения.

Эссе будет выглядеть богаче и интереснее, если в нем присутствуют: непредсказуемые выводы; неожиданные повороты; интересные сцепления.

По речевому построению эссе — это динамичное чередование полемичных высказываний, вопросов, установка на разговорную интонацию и лексику.

Специфика жанра эссе: заголовок эссе не находится в прямой зависимости от темы; кроме отражения содержания работы он может являться отправной точкой в размышлениях автора, выражать отношение части и целого; свободная композиция эссе подчинена своей внутренней логике, а основную мысль эссе следует искать в «пестром кружеве» размышлений автора. В этом случае затронутая проблема будет рассмотрена с разных сторон; если в сочинении на литературную тему должно преобладать рациональное сочетание анализа художественного произведения с собственными рассуждениями, то в эссе — ярко выражена авторская позиция.

Форма контроля и критерии оценки

Текст эссе сдается на отдельных листах.

Критерии оценки:

Оценка «6» (отлично) выставляется в случае полного рассмотрения вопроса, аргументированного выражения своей позиции, отсутствия ошибок, грамотного текста, точность формулировок и т.д.;

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае полного рассмотрения вопроса, аргументированного выражения своей позиции, наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д.;

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, повлиявших на общий результат работы и т.д.;

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые оказали существенное влияние на окончательный результат;

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно и т.д. Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена «нормами», если обучающимся оригинально выполнена работа.

Вид работы: Составить кроссворд по теме

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Правила составления кроссвордов:

1.Составьте словник, то есть список (перечень) слов, которые должны войти в кроссворд.

2. Для этого найдите в своем конспекте основные понятия и подчеркните их.

3. Выпишите эти понятия на отдельный лист, желательно в клетку.

4. Подчеркните в них одинаковые повторяющиеся буквы.

5. Расположите слова так, чтобы повторяющееся буквы одновременно использовались в словах, написанных по вертикали и по горизонтали.

6. Пронумеруйте слова.

7. В соответствии с номерами выпишите определения понятий.

8. Начертите сетку кроссворда (количество клеток должно соответствовать количеству букв в слове).

9. Разметьте сетку кроссворда цифрами (номерами понятий).

10. Оформите кроссворд. Подпишите его.

11. Слова-задания – это существительные в единственном числе, именительном падеже.

12. Слов должно быть достаточно много (как правило, более 20), чтобы как можно полнее охватить всю тему (допустимо использование терминов из других тем и разделов, логически связанных с изучаемой темой).

Оформление кроссворда состоит из трех частей: заданий, кроссворда с решением, того же кроссворда без решения.

Кроссворд оформляется на листах формата А 4.

Форма контроля и критерии оценки

Составленные кроссворды проверяются и оцениваются. Критерии оценки: смысловое содержание; грамотность; выполнение правил составления кроссвордов; эстетичность.

При оценке кроссворда учитывается точность формулировок. Если определение понятий записано неточно, оценка снижается. Преподаватель анализирует ошибки, допущенные обучающимися в процессе работы над дидактическим кроссвордом, и включает понятия, требующие дальнейшего запоминания, в следующие варианты кроссворда для решения.

Работа по составлению кроссвордов завершается конкурсом кроссвордов.

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае полного выполнения работы, отсутствия ошибок, грамотного текста, точность формулировок и т.д.;

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д.;

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае недостаточно полного выполнения всех разделов работы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, при очень ограниченном объеме используемых понятий и т.д.;

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае, если допущены принципиальные ошибки, работа выполнена крайне небрежно и т.д.

Вид работы: Подготовить доклад.

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Доклад – это устное выступление на заданную тему. В высшем учебном заведении время доклада, как правило, составляет 5-15 минут.

Цели доклада:

1. Научиться убедительно и кратко излагать свои мысли в устной форме (эффективно продавать свой интеллектуальный продукт).

2. Донести информацию до слушателя, установить контакт с аудиторией и получить обратную связь.

План и содержание доклада

Важно при подготовке доклада учитывать три его фазы: мотивацию, убеждение, побуждение.

В первой фазе доклада рекомендуется использовать:

- риторические вопросы;
- актуальные местные события;
- личные происшествия;
- истории, вызывающие шок;
- цитаты, пословицы;

- возбуждение воображения;
- оптический или акустический эффект;
- неожиданное для слушателей начало доклада.

Как правило, используется один из перечисленных приёмов. Главная цель фазы открытия (мотивации) – привлечь внимание слушателей к докладчику, поэтому длительность её минимальна. Ядром хорошего доклада является информация. Она должна быть новой и понятной.

Важно в процессе доклада не только сообщить информацию, но и убедить слушателей в правильности своей точки зрения. Для убеждения следует использовать:

- сообщение о себе кто?
- обоснование необходимости доклада почему?
- доказательство кто?
- когда?
- где?
- сколько?
- проблемы что мешает?

Третья фаза доклада должна способствовать положительной реакции слушателей. В заключении могут быть использованы:

- обобщение;
- прогноз;
- цитата;
- пожелания;
- объявление о продолжении дискуссии;
- просьба о предложениях по улучшению;
- благодарность за внимание.

Фазы доклада

ИНФОРМАЦИЯ
ОБЪЯСНЕНИЕ
ОБОСНОВАНИЕ
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО
ПРИМЕР ПРОБЛЕМЫ
СРАВНЕНИЕ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ОТКРЫТИЕ ФАЗЫ
МОТИВАЦИЯ
УБЕЖДЕНИЕ
ПОБУЖДЕНИЕ

Обратная связь

При общении следует помнить о правильной реакции (реплике) на задаваемые вам вопросы. Правильная реакция на вопрос:

- Да.
- Хорошо.
- Спасибо, что вы мне сказали.
- Это является совсем новой точкой зрения.
- Это можно реализовать.
- Вы попали в точку.
- Именно это я имею в виду.
- Прекрасная идея.
- Это можно делать и так.
- Вы правы.
- Спасибо за Ваши указания.
- Это именно и является основным вопросом проблемы.

Составляющие воздействия докладчика на слушателей

Выделяют три составляющих воздействия докладчика на слушателей

1. Язык доклада

Короткие предложения. Выделение главных предложений. Выбор слов. Иностранные слова и сокращения. Образность языка.

2. Голос

Выразительность. Вариации громкости. Темп речи.

3. Внешнее общение

Зрительный контакт. Обратная связь. Доверительность. Жестикуляция.

Формы контроля и критерии оценок

Доклады выполняются на листах формата А4 в соответствии с представленными в методических рекомендациях требованиями.

«Отлично» выставляется в случае, когда объем доклада составляет 5-6 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, доклад написан грамотно, без ошибок. При защите доклада студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.

«Хорошо» выставляется в случае, когда объем доклада составляет 4-5 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, доклад написан грамотно. При защите доклада студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.

«Удовлетворительно» - в случае, когда объем доклада составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема доклада раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, доклад написан с ошибками. При защите доклада студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.

«Неудовлетворительно» - в случае, когда объем доклада составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема доклада не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений. При защите доклада студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.

Вид работы: Заполнить шаблон технологической схемы.

Инструкция по выполнению самостоятельной работы.

Внимательно прочитать текст лекции или соответствующий параграф учебника. Продумать последовательность технологических операций при составлении технологической карты. Заполнить пустые ячейки схемы.

Форма контроля и критерии оценки.

Задание должно быть выполнено в тетради для самостоятельных работ на отдельной странице.

«Отлично» выставляется в случае, когда все технологические операции подробно описаны указаны в правильном порядке.

«Хорошо» выставляется в случае, если указана правильная последовательность технологических операций, но операции описаны кратко.

«Удовлетворительно» - в случае, если допущены ошибки при описании технологических операций.

«Неудовлетворительно» - указана неправильная последовательность технологических операций.

Вид работы: тестирование

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

При выполнении заданий с формулировкой **«Выберите номер правильного варианта ответа»** Вы должны выбрать один правильный ответ из предложенных и проставить его номер в соответствующую позицию в бланке ответа.

При выполнении заданий с формулировкой **«Дополните»** Вы должны определить пропущенную информацию и внести её в соответствующую позицию бланка ответа.

При выполнении заданий с формулировкой **«Установите соответствие»** Вы должны найти такие однозначные связи между позициями первого и второго столбиков, чтобы одной позиции первого столбика соответствовала только одна позиция второго, а повтор используемых позиций категорически запрещён. Установленное соответствие внести в бланк ответа.

При выполнении заданий с формулировкой **«Установите правильную последовательность»** необходимо расставить предложенные позиции в нужной последовательности и отразить её в бланке ответа.

Форма контроля и критерии оценки

Оценка тестовых заданий производится в соответствии с утвержденными критериями фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (ФОС).

Вид работы: Составление тестов и эталонов ответов к ним

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Составление тестов и эталонов ответов к ним – это вид самостоятельной работы студента по закреплению изученной информации путем ее дифференциации, конкретизации, сравнения и уточнения в контрольной форме (вопроса, ответа).

В ходе выполнения задания необходимо составить как сами тесты, так и эталоны ответов к ним. Тесты могут быть различных уровней сложности, целесообразно предоставлять студенту в этом свободу выбора, главное, чтобы они были в рамках темы.

Задание оформляется письменно.

Затраты времени на составление тестов зависит от объема информации, сложности ее структурирования и определяются преподавателем.

При составлении тестов и эталонов ответов к ним необходимо:

- изучить информацию по теме;
- провести ее системный анализ;
- создать тесты;
- создать эталоны ответов к ним;
- представить на контроль в установленный срок.

Форма контроля и критерии оценки

Формой контроля выполнения самостоятельной работы является тестирование по теме самостоятельной работы:

- соответствие содержания тестовых заданий теме;
- включение в тестовые задания наиболее важной информации;
- разнообразие тестовых заданий по уровням сложности;

- наличие правильных эталонов ответов;
- тесты представлены на контроль в срок.

Вид работы: Написать рецензию по теме самостоятельной работы на выбранную книгу или статью по заданной теме.

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Написание **рецензии** – это вид внеаудиторной самостоятельной работы студентов по написанию критического отзыва на первоисточник (книгу, статью, сочинение и пр.). В рецензии необходимо обязательно отразить область интересов, исследованию которых посвящена данная работа, ее отличительные признаки от имеющихся аналогичных изданий, положительные стороны и недостатки работы, вклад автора в разработку исследуемых проблем и широту их охвата, оригинальность идей, подходов, стиль изложения.

Затраты времени на написание рецензии зависят от сложности рецензируемого материала, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Рецензия может быть представлена на практическом занятии или быть проверена преподавателем.

Порядок выполнения работы:

- внимательно изучить информацию;
- составить план рецензии;
- дать критическую оценку рецензируемой информации;
- оформить рецензию и сдать в установленный срок.

Форма контроля и критерии оценки

Формой контроля является проверка выполненной рецензии

Критерии оценки (каждый оценивается от 1 до 6 баллов):

- содержательность рецензии;
- выражение личного мнения студента на рецензируемый источник;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- рецензия сдана в срок.

Вид работы: Выполнить аннотацию по теме

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Написание аннотации – это вид внеаудиторной самостоятельной работы студентов по написанию краткой характеристики книги, статьи, рукописи.

В ней излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено.

Работа над аннотацией помогает ориентироваться в ряде источников на одну тему, а также при подготовке обзора литературы.

Студент должен перечислить основные мысли, проблемы, затронутые автором, его выводы, предложения, определить значимость текста.

Аннотация представляется на практическом занятии и проверяется преподавателем.

Порядок работы при написании аннотации:

- внимательно изучить информацию;
- составить план аннотации;
- кратко отразить основное содержание аннотируемой информации;
- оформить аннотацию и сдать в установленный срок.

Форма контроля и критерии оценки

Формой контроля выполнения самостоятельной работы является представленная к проверке аннотация по теме самостоятельной работы.

Критерии оценки (каждый оценивается от 1 до 6 баллов):

- содержательность аннотации;
- точная передача основных положений первоисточника;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- аннотация сдана в срок.

Визуализация данных

Визуализация как способ наглядного и компактного представления информации становится необходимым рабочим инструментом практически во всех сферах деятельности. Визуализация помогает в простой и понятной форме представлять статистические отчеты, привязывать числовые данные к картам, события ко времени, отображать процессы и связи. К наиболее распространенным и привычным для большинства пользователей формам представления данных относятся графики, диаграммы и схемы, хотя этим список не исчерпывается - благодаря компьютерным технологиям появляются новые, нестандартные и более сложные варианты визуализации.

Согласно классификации компании Delevoper Soft существует несколько типов визуализации данных:

1. Обычное визуальное представление количественной информации в схематической форме. К этой группе можно отнести всем известные круговые и линейные диаграммы, гистограммы и спектрограммы, таблицы и различные точечные графики.
2. Данные при визуализации могут быть преобразованы в форму, усиливающую восприятие и анализ этой информации. Например, карта и полярный график, временная линия и график с параллельными осями, диаграмма Эйлера.
3. Концептуальная визуализация позволяет разрабатывать сложные концепции, идеи и планы с помощью концептуальных карт, диаграмм Ганта, графов с минимальным путем и других подобных видов диаграмм.
4. Стратегическая визуализация переводит в визуальную форму различные данные об аспектах работы организаций. Это всевозможные диаграммы производительности, жизненного цикла и графики структур организаций.
5. Метафорическая визуализация, позволяющая организовать структурную информацию с помощью пирамид, деревьев и карт данных. Ярким примером такой визуализации является карта метро.
6. Комбинированная визуализация позволяет объединить несколько сложных графиков в одну схему, например, как в карте с прогнозом погоды.

Разработка и использование учебных видеоматериалов в электронном курсе

Реализация любых моделей электронного обучения предполагает создание и использование учебных материалов, размещаемых в электронной среде. При этом перенос их в электронную среду не означает простую «оцифровку» печатных и рукописных материалов. Электронный формат позволяет авторам использовать «новое измерение» в представлении учебных материалов - имеющиеся текстовые и графические материалы электронного курса могут быть дополнены разнообразными мультимедийными материалами: аудио- и видеозаписями, анимационными изображениями и роликами, программами-тренажерами, онлайн-симуляторами и др.

В настоящее время достаточно широк спектр компьютерных технологий, позволяющих записывать видео с использованием веб-камеры, средств мультипликации, с помощью захвата экрана и др. Кроме того, учебное видео с добавлением элементов интерактивности может превратиться из электронного пособия в инструмент закрепления и контроля знаний, отработки навыков и организации практической деятельности студентов.

Технологии записи видеолекций

1. Видеолекции

Существует два типа видеолекций:

- первый - это так называемые «живые лекции». Съемка ведется в аудитории непосредственно во время лекционных занятий. Она позволяет создавать эффект присутствия для студентов, просматривающих видеолекции, за счет того, что преподаватель работает с живой аудиторией и зритель видит реакцию студентов на получаемую информацию. Трудозатраты на производство "живых лекций" могут быть ниже, чем студийных, однако при отсутствии профессионального оператора и оборудования качество таких лекций будет, скорее всего, невысоким.
- второй - это студийные видеолекции. Они записываются и монтируются на профессиональных съемочных площадках, что позволяет использовать современные компьютерные технологии (хромакей, совмещение статических и динамических объектов, применение эффектов и др.) и существенно повышает качество лекции. Однако и при таком способе записи возникают сложности: методического и психологического плана, поскольку преподавателю сложнее работать «на камеру», нежели на живую аудиторию, и технологического, связанные с поиском помещения, оборудования, специалистов и т.п.

2. Скринкастинг

По определению скринкастинг (англ. screencast) - цифровая видеозапись информации, выводимой на экран компьютера.

Если с помощью видеолекции необходимо показать выполнение каких-либо действий на экране компьютера (например, порядок работы в программе), для ее записи используется технология скринкастинга (захвата экрана) и специальные программы, позволяющие одновременно записывать действия пользователя на экране, видео и звуковое сопровождение с веб-камеры. Посредством такой технологии можно также создать видео в жанре озвученной презентации.

С помощью технологии скринкастинга можно записать обучающее видео, в котором:

- объясняется порядок работы с программой, сервисом;
- в качестве демонстрационных материалов используются электронные ресурсы (цифровые изображения, презентации, слайд-шоу, фрагменты видео, карты, анимация и т.п.);
- для визуализации информации используются инструменты и программы, воспроизводящие процесс рисования на экране обычного компьютера или планшета (написание формул, рисование графических образов).

Результатом записи является видеофайл, называемый скринкастом. Запись скринкастов осуществляется с помощью специальных программ, позволяющих делать «захват экрана» и фиксировать действия пользователя, выполняемые им в зоне захвата.

Некоторые из этих программ обладают полной функциональностью не только для записи, но и для монтажа видео, включая обрезку видеофрагментов, добавление звуковых дорожек, визуальных эффектов, поясняющих элементов и др.

Часть из них помимо захвата экрана может записывать изображение с веб-камеры и звук с микрофона, позволяя самостоятельно записывать видео и в таких жанрах, как:

- «говорящая голова». Съемка лектора осуществляется с веб-камеры;
- «говорящая голова» + материалы. Осуществляется одновременный захват экрана и съемка веб-камерой так, что на экране виден и сам лектор (в небольшом отдельном окне), и демонстрационные материалы;
- промо-видео — интро к электронному курсу, если съемка осуществляется в помещении;
- закадровое озвучание демонстрационных материалов. Параллельно с действиями на экране осуществляется запись голосового комментария лектора;

• бумажная, предметная анимация. Съемка перемещения предметов (анимация) осуществляется веб-камерой, закрепленной статично над столом.

3. Вебинар

Вебинар – это «виртуальный» семинар, организованный при помощи web-технологий в режиме прямой трансляции. Связь между участниками и преподавателем поддерживается через Интернет. Вебинар обладает основным достоинством реального семинара — интерактивностью, обеспечивающей обратную связь со слушателями в режиме реального времени. Ведущий может транслировать на экране презентацию, публиковать интернет-ссылки, использовать инструменты виртуальной доски, проводить опросы, участвовать в чате. Участники, находясь в разных местах, могут слышать и видеть преподавателя, задавать вопросы, работать в группах и т.д. Программное обеспечение для проведения вебинара позволяет осуществлять запись онлайн-мероприятия, которую в любой момент участники могут повторно просмотреть. С помощью технологии вебинара можно записать видеолекцию в студийном варианте (при отсутствии аудитории) с меньшими материальными затратами.

Рекомендации по разработке сценария учебного видео

Для съемки видео в любом из жанров необходим сценарий. От того, насколько глубоко и тщательно он разработан во многом будет зависеть как качество самого видео, так и объем затрат на его разработку. Сценарий должен содержать описание того, какие действия автора, в какой последовательности, с использованием каких материалов будут записываться в процессе съемки.

Прежде, чем разрабатывать сценарий, автор должен четко определить, что должны узнать, понять, чему должны научиться обучающиеся в результате просмотра видео.

Возможно, для съемки понадобятся материалы, которые помогут решить поставленную задачу наиболее эффективным способом. В качестве материалов для съемки могут использоваться: программные средства, презентации, отдельные изображения, видеофрагменты, звуковые файлы, различные предметы и др. Форма подачи информации должна соответствовать уровню подготовки и восприятия целевой аудитории. Использование материалов должно осуществляться с соблюдением авторского права их разработчиков (по правилам оформления ссылок, цитат и т.п.).

Начинающим сценаристам может помочь составление детальной таблицы-раскадровки видео, в которой описано содержание и длительность последовательно сменяющих друг друга кадров.

Примерный сценарий самозаписи видео

№ сцены	Что зрители видят на экране	Прод-ть сцены	Сопровождающий текст, голосовое сопровождение автора
1	«Говорящая голова»	2 мин	Приветствие, назначение и краткое содержание видео
2	Заголовок темы 1	15 сек	Озвучание названия темы 1
3	Фрагмент фильма	3 мин	Озвучание, синхронный перевод, титры и т.п.
4	Заголовок темы 2	15 сек	Озвучание названия темы 2
5	Изображение 1	1 мин	Комментарии к изображению 1
6	Резюме	1 мин	Акцент на главных моментах видео, продолжение темы

Общая продолжительность видео не должна превышать 10-12 минут (это то время, в течение которого человеческий мозг способен сфокусированно воспринимать новую информацию). Если необходимо записать более продолжительный по времени видеоматериал, его лучше разбить на несколько отдельных блоков. При этом каждый блок - учебный эпизод - должен иметь четко определённые цели и задачи.

При написании сценария следуйте золотому правилу: сокращайте содержание и продолжительность сцен, если это не мешает достичь поставленных целей.

Каждое видео должно иметь «обложку» - начальный и конечный кадр, на которых может быть представлена информация об авторах, правообладателе ресурса, целевой аудитории, использованных ресурсах, ссылки на последующие части общего видео и т.п.

Ошибки начинающих

1. Съемка плохо спланирована.
2. Содержание видео не интегрировано в общую концепцию курса.
3. Слишком продолжительное видео.
4. Монотонность – много времени занимают статичные картинки на экране.
5. Плохое качество видео или слишком большой объем видеофайла.

Что нужно, чтобы самостоятельно записать видео?

1. Сценарий.
2. Подходящее помещение.
3. Техническое обеспечение (современный ПК, веб-камера, микрофон).
4. Программное обеспечение (программы записи и редактирования видео).

Проектная деятельность студента

Проектная деятельность (проект) – это специально организованная, мотивированная самостоятельная деятельность студентов, имеющая основной целью решение определенной практически или теоретически значимой проблемы, оформленное в виде конечного продукта, который можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.

Проектирование - процесс создания проекта и его фиксация в какой-либо внешне выраженной форме. Этот термин имеет техническое звучание, но в настоящее время он также используется для обозначения интеллектуальной деятельности по созданию проектов самых разнообразных типов.

Основные требования к использованию метода проектов:

1. Наличие значимой в исследовательском творческом плане проблемы.
2. Значимость (теоретическая, познавательная, практическая) предполагаемых результатов.
3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность участников проекта.
4. Структурирование содержательной части проекта с указанием поэтапных результатов.
5. Использование исследовательских методов.

Типология проектов.

Многообразие проектов может быть классифицировано по следующим типологическим признакам:

- по доминирующей в проекте деятельности. Такой деятельностью может быть исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная и пр.;
- по предметно-содержательной области: монопроект (в рамках одной области знания), межпредметный проект (две и более области знания);
- по характеру координации проекта: непосредственный (жесткий, гибкий), скрытый (неявный, имитирующий участника проекта);
- по характеру контактов (среди участников одного учебного заведения, учебной группы, города, региона, страны, разных стран мира);
- по количеству участников проекта;
- по продолжительности выполнения проекта.

Проектная деятельность студентов организуется в целях развития профессиональных и проектных компетенций, зафиксированных как вариативная часть, которая предполагает свободный выбор проектов.

Студент может подать заявку на любые сервисные проекты. Инициатор проекта предлагает проектную идею, оформляя ее в проектной заявке.

Инициатором проекта может выступать студент или группа студентов, при условии, что их проектная заявка имеет Заказчика и согласована с потенциальным Руководителем проекта.

Инициатор проекта обязан оформить проектную заявку по правилам, установленным Волгоградским ГАУ, в частности:

- описать заказ на проектное решение, указав востребованность результатов проекта;
- описать планируемые результаты (проектные – с точки зрения получения итогового продукта и образовательные – с точки зрения приобретаемых и развиваемых компетенций);
- понятно и однозначно описать суть работы, выполняемой участниками проекта;
- указать сроки и условия реализации проекта, а также – при необходимости – специальные требования к участникам;
- предложить форму представления итогового результата/продукта;
- указать способ и методы оценки результатов проекта и работы участников проекта (в том числе оценку сформированности заявленных компетенций), для групповых проектов – с учетом индивидуального вклада каждого участника;
- указать руководителя проекта.

Инициатор проекта несет ответственность за правдивость и точность информации, указанной в проектной заявке.

Инициатор проекта в проектной заявке может указать специальные требования к участникам проекта, такие как обучение на конкретных образовательных программах или направлениях подготовки/специальностях, достижение определенного курса, обладание специальными знаниями и умениями, компетенциями.

Руководитель проекта имеет право дополнительного набора и замены участников проекта, если какой-либо участник не может выполнить свои обязательства по проекту в силу объективных обстоятельств (болезнь и другие, не зависящие от студента обстоятельства), а также в случае недобросовестного исполнения каким-либо участником проекта своих обязанностей, которое ставит под угрозу исполнение проекта.

Участником проекта считается кандидат, подавший заявку на участие в проекте и утвержденный руководителем проекта (при необходимости – после входных испытаний). Участник проекта принимает на себя обязательства по выполнению проекта или его части

(согласно распределению обязанностей) и несет ответственность за их качественное и своевременное исполнение.

К обязательной документации в организации проектной деятельности относятся:

- проектная заявка (оформляется и размещается инициатором проекта),

- техническое задание (готовится по согласованию с Заказчиком Руководителем проекта, иногда – совместно с участниками проекта), включающее обязательной частью требования к форме результата/продукта проекта;

- отчетные материалы по проекту (готовятся каждым участником проекта).

- бланк отчета по проекту.

Студенту рекомендуется выполнять вариативные проекты в течение учебного года так, чтобы сумма зачетных единиц по всем выполненным вариативным проектам была не меньше рекомендованного в учебном плане на учебный год числа зачетных единиц на учебный год.

Целевым образовательным результатом на практическом уровне является проектная компетентность обучающегося. Уровень сформированности проектной компетентности определяется по качеству разработанного и подготовленного к презентации «эскиза» проекта, который затем будет дорабатываться и окончательно оформляться в профессиональной деятельности обучающихся.

Общие рекомендации по защите проекта

Презентовать (представлять) проект можно на разных этапах – от подготовительного (в этом случае презентуется идея, основной замысел проекта с целью привлечения участников и партнеров), этапа реализации (представляется ход работы над проектов и промежуточные результаты) до заключительного (презентация основных результатов, перспектив развития проекта и др.).

Процедура защиты осуществляется только для разработанных и готовых к реализации проектов и с иной целью – обосновать актуальность, необходимость и целесообразность его практического воплощения, т.е. выдать проекту «путевку в жизнь».

Презентация проекта может осуществляться в различных формах.

Исследовательские, информационные проекты можно презентовать в виде доклада, отчета исследовательской экспедиции, пресс-конференции; творческие – в идее спектакля, телепередачи, экскурсии, телепередачи, просмотра видеофильма; ролевые – в виде ролевой игры; учебные – в виде диалога исторических или литературных персонажей, инсценировок реального исторического события и т.д.

Принципы построения публичного выступления должны быть реализованы в структуре композиции.

Структура публичного выступления чаще всего представляет собой традиционную композицию, состоящую из следующих компонентов:

1. Вступление – обращение к аудитории и сообщение цели собрания и объяснение цели выступления.

2. Основная часть – изложение информации.

3. Заключение – обобщение сказанного.

Вступление необходимо для установления контакта с аудиторией и подготовки слушателей к восприятию темы. Введению в темы отводится 5-10% времени всего выступления. В нем говорится о проблеме, которой посвящена речь, может прозвучать ее задача, даются определения понятий, иногда сообщается план выступления и т.д.

В основной части излагается сама тема. Композиция основной части должна отвечать логическому требованию последовательности.

Назовем основные способы изложения темы:

1) Ступенчатый – материал очередного вопроса базируется на предыдущем.

2) Концентрический – рассмотрение данного явления со всех сторон.

3) Спиральный – переход от общего, относительно поверхностного изложения вопроса к повторному, более детальному и глубокому анализу.

4) Хронологический – рассмотрение процесса или явления в становлении.

5) Логический – системно-структурный подход к явлению, без обращения к его истории.

6) Дедуктивный – переход от общих положений к конкретной ситуации и вывод на основе этого.

7) Индуктивный – переход от анализа фактов, явлений к обобщениям.

8) Сравнение, сопоставление явлений, процессов или событий.

9) Анализ проблемы.

Монолог выступающего легче воспринимается, если в нем используются различные приемы речи: обзор, описание, информация, пересказ, повествование, характеристика, размышление, пример, цитирование, диалогизация, обоснование и т.д. При этом важно соблюдать композиционную соразмерность материала: разумно сочетать старое и новое, теоретический и практический материал, позитивную и негативную информацию, рациональное и эмоциональное в выступлении.

Заключение придает завершенность повествованию. В нем делается обобщение сказанного, формулируются частные и общие выводы.

Заключение занимает примерно 5% времени всей речи.

Схема построения речи на защите проекта разрабатывается в зависимости от типа и содержания проекта, цели выступления, особенностей аудитории, риторического мастерства выступающего и др.

1. Описать проблемную ситуацию в общих чертах.

2. Кратко изложить историю вопроса, позволяющую понять причину возникновения проблемы (ответ на вопрос: почему существует это явление или проблема, установить причины, выявить предпосылки и факторы).

3. Выделить основные противоречия проблемной ситуации, показать, как можно их разрешить и сформулировать цель проекта.

4. Дать описание объекта (охарактеризовать объект: назвать его существенные свойства и дать им оценку; для устройства – рассказать о его назначении и особенностях функционирования) и предмета исследования (обосновать, почему выбран именно данный предмет).

5. Описать идею проекта.

6. Аргументировать и обосновать механизмы реализации проектной идеи.

7. Сообщить, кто и как будет реализовывать проект.

8. Ознакомить слушателей с положительными изменения в результате реализации проекта.

9. Назвать возможные препятствия (риски) и внести предложения как их можно избежать.

10. Обосновать необходимость ресурсного обеспечения.

11. Перечислить положительные изменения в результате улучшения.

12. Охарактеризовать ведущие тенденции и перспективы развития проекта или разрешения проблемы.

13. Познакомить с авторами (разработчиками проекта).

На презентациях исследовательских, информационных, учебных проектов возможно проблемное изложение материала, при котором выступающий ставит слушателей в ситуацию поиска новых знаний или нового способа действия, то есть создает ситуацию интеллектуального затруднения. Такую ситуацию и называют проблемной. Ее ядром или основным признаком является противоречие. Это могут следующие быть противоречия:

- между известным и неизвестным (наиболее общее представление);
- между разными мнениями по поводу одного и того же явления;
- между различными научными теориями;
- между устоявшимися житейскими представлениями и новыми фактами;
- наблюдаемыми явлениями и существующими теоретическими представлениями и др.

Чтобы презентация с использованием проблемного метода прошло успешно, нужно правильно определить проблемную ситуацию. Она создается с учетом реальных, актуальных для слушателей противоречий.

Например, несоответствие известного и требуемого способа действия.

Проблемная ситуация возникает и тогда, когда вскрывается противоречие между известными способами действия и их осуществлением в новых условиях. Чтобы решить проблему, нужно проанализировать проблемную ситуацию и сформулировать проблему в виде задачи, которая требует от конкретного человека проявления новых знаний или конкретных действий. В словесной формулировке задачи выступает расчленение данного (сущего, известного) и искомого (нужного, должного, неизвестного).

Самое сложное в проблемном методе – сформулировать проблемный вопрос. Например, вопрос может касаться причины возникновения ситуации, либо возможных последствий какого-то

события; это может быть обобщение, поиск общих признаков данного рода и др.

Участие студентов в научно-исследовательской работе

Участие в научной работе позволяет студентам реализовать творческий потенциал в процессе учебы в вузе. Их вклад в научно-исследовательскую деятельность может выражаться в самых разнообразных формах: выполнение курсовых работ и дипломных проектов в форме НИР; производственная практика; участие в проведении диссертационных исследований аспирантов и др. В общем виде НИР студентов (НИРС) состоит из следующих элементов:

- работа в научных кружках;
- участие в конкурсах научных работ;
- участие в выставках научных работ;
- участие в студенческих конференциях;
- подготовка студенческих публикаций.

Процесс обучения способствует развитию у студентов задатков к научным исследованиям – памяти, наблюдательности, воображения, самостоятельности суждений и выводов. Каждый из перечисленных компонентов необходим для самостоятельной исследовательской работы.

Наряду с выполнением научных исследований студенты принимают участие в сборе и обработке статистических данных, составлении и подготовке различной компьютерной продукции. Результаты научных исследований студенты представляют на конференциях, научных семинарах кафедр и т.д.

Лучшие студенты по результатам НИРС могут быть рекомендованы для учебы в магистратуре.

Наиболее распространенной формой НИРС является участие в научных конференциях.

Методические рекомендации по написанию письменных, научно - исследовательских работ студентов

Написание письменных научно - исследовательских работ студентов решает ряд задач:

- обучение студентов самостоятельному поиску и отбору учебной и специальной научной литературы по предмету;
- привитие навыков реферирования научных статей по проблематике изучаемых дисциплин;
- выработка умения подготовки рефератов, докладов, выступлений и сообщений;
- приобретение опыта выступления с докладами на семинарских занятиях;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний и навыков по изучаемым дисциплинам;

- приобщение студентов к решению проблемных вопросов по избранной теме работы;
- обучение студентов излагать материал в виде стройной системы теоретических положений, связанных логической последовательностью и подкрепленных примерами из практики.

При подготовке к докладу или выступлению на конференции студент получает опыт систематизации и обобщения материала, приобретает навыки научного творчества и, наконец, овладевает очень важным искусством публичного выступления, аргументированной полемики.

В этой связи необходимо запомнить несколько правил, характеризующих культуру полемики, дискуссии.

Дискуссия - это соревнование интеллектов, здесь оружие – аргументы. Необходимо найти надежные аргументы в пользу своей точки зрения и проверять имеющиеся на надежность. Не недооценивайте оппонента. Самыми ценными являются документальные аргументы, ссылки на документы и надежно установленные факты, противоречащие утверждению оппонента.

Следует тщательно проанализировать свои аргументы; пофантазируйте над тем, что можно им противопоставить и как можно их повернуть.

Дискуссия похожа на игру в шахматы: и там и тут очень важно предвидеть возможное развитие событий, только события – ходы заменены более сложными событиями - аргументами, а правила движения фигур – правилами логического мышления. Необходимо строго следовать логике. Вкупе с надежными аргументами она обеспечит вам победу. Любой логический промах может быть использован оппонентом, чтобы поставить под сомнение всю вашу конструкцию! Побеждая в дискуссии, следует быть великодушным. Ваши оппоненты не единственные, кто придерживается этой точки зрения, так им легче будет пережить горечь поражения.

Выступление с докладом и публикации материалов позволят студентам приобрести к тому же общественное признание в среде профессионалов – преподавателей университета, других вузов, представителей общественности.

Литература

1. Абрамова, Г. С. Практическая психология: учебник [Электронный ресурс]/ Г. С. Абрамова. - Москва: Прометей, 2018. - 540 с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/100854
2. Андреева, Г.М. Социальная психология: учебник для высших учебных заведений [Электронный ресурс]/ Г.М. Андреева. - 5-е издание, исправленное и дополненное - Москва: Аспект Пресс, 2018. - 360 с. - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/1039489
3. Капустин, С.А. Общий психологический практикум: учебник для вузов (Стандарт третьего поколения) [Электронный ресурс]/ под ред. С.А. Капустина. - Санкт-Петербург: Питер, 2017. - 480 с. - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/1055284
4. Черняева, А.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Психология»: для студентов очной, заочной, ССО заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров[Электронный ресурс] А. В. Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2016. - 36 с.- Текст: электронный. - URL: http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1
5. Черняева, А. В. Деловое общение: учебно-методическое пособие. Часть 2: Практика / А. В. Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет.- Волгоград: Издательство ВолГАУ, 2016. - 116 с. - Текст: электронный. - URL: http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1
6. Яковлева, Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – 2-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2014. - 144с. - Текст: электронный. - URL: http://www.kspu.ru/upload/documents/2015/10/19/71da327648fc882ccefc7530c24077b1/proektnaya-deyatelnost-v-obrazovatelnom-uchrezhdenii.pdf

Министерство науки и высшего образования
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

Кафедра: Педагогики и методики профессионального обучения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

А. В. Черняева

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации самостоятельной работы
по дисциплине «Психология и педагогика»

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2024

УДК 159.9+37
ББК 88+74
Ч-49

Рецензент –
кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Педагогика и методика профессионального обучения» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *Ю.В.Шагина*

Черняева, Анна Валерьевна

Ч-49 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Психология и педагогика» /А.В.Черняева. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024. - 36 с.

Данные методические рекомендации предназначены для обучающихся при организации аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы носят общий характер и адресованы студентам очной и заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров.

В рекомендациях содержатся содержание самостоятельной деятельности студентов, предложены виды деятельности и формы отчетности, вопросы к семинарам и зачету, рекомендуемая литература.

В целях контроля и самоконтроля учебного процесса предлагаются специально разработанные тесты – опросники для студентов.

Для обучающихся всех направлений подготовки (специальностей) всех форм обучения.

УДК
159.9+37
ББК 88+74

Рекомендовано методической комиссией инженерно-технологического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 5 от 25.01.2024 г.)

© ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», 2024
© Черняева А.В., 2024

Содержание

Содержание	*3*
Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Психология и педагогика»	*4*
Методические рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы	*11*
Вариативные вопросы к экзамену по дисциплине «Психология и педагогика»	*26*
Рекомендуемая литература	*35*

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Психология и педагогика»

В период обучения по дисциплине «Психология и педагогика» каждый студент самостоятельно выполняет определенный ряд заданий и работ.

Самостоятельная работа является дидактическим средством развития готовности к профессиональному самообразованию.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа слушателей, выполняемая в основном во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа может быть организованна во время аудиторных занятий при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студента.

Цель самостоятельной работы студента (далее – СРС) - воспитание сознательного отношения студента к овладению теоретическими и практическими знаниями, осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшей профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе.

Задачами СРС являются:

– систематизация и закрепление приобретенных теоретических и прикладных сведений;

– углубление и расширение теоретических знаний;

– совершенствование умений в применении различного рода научной литературы, необходимой для продуктивной профессиональной деятельности;

– формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

– развитие познавательных способностей и активности студента: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

– совершенствование исследовательских умений;

– использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических занятиях для эффективной подготовки к промежуточной и итоговой аттестациям;

– овладение навыками работы с информационно-коммуникационными средствами и самостоятельного решения практических задач в предметной области, связанной с изучаемой дисциплиной (разделом) «Психология и педагогика».

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

– подготовительный (определение целей, подготовка методического обеспечения и другое);

– основной (реализация СРС, использование приемов поиска информации; усвоения, переработки, применения, передачи знаний; фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);

– заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация; оценка эффективности СРС и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Функциями преподавателя при организации СРС являются:

– разработка плана аудиторной и внеаудиторной СРС по учебной дисциплине по формам, содержанию, объему в соответствии с учебным планом, согласно рабочей программе дисциплины «Психология и педагогика»;

– разработка методических рекомендаций по самостоятельной работе, материалов для проведения самоконтроля и контроля уровня знаний по дисциплине;

– установление и доведение до студентов расписания консультаций;

– доведение до студентов на первом занятии календарного плана текущих контрольных мероприятий выполнения СРС по видам и срокам;

– систематический контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы.

Организация самостоятельной работы студентов при проведении различных видов учебных занятий должна учитывать обеспеченность тем и разделов учебной литературой и ее доступность для всех студентов, а также оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс современных образовательных и информационных технологий, электронных образовательных ресурсов с последующим совершенствованием системы текущего контроля СРС, например, использование возможностей компьютеризированного тестирования.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм:

– самоконтроль и самооценка студента;

– контроль и оценка со стороны преподавателей.

Формы контроля преподаватель выбирает самостоятельно. Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

– соответствие работы требуемому объему и структуре;

– степень самостоятельности выполнения работы;

– уровень освоения студентом учебного материала;

– логика изложения материала;

– постановка вопросов и степень их раскрытия;

– полнота необходимых расчетов;

– умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

– формулировка выводов по итогам работы;

– наличие ссылок на источники информации;

– качество оформления работы.

В образовательном процессе по реализации учебной программы дисциплины «Психология и педагогика» выделяется несколько видов самостоятельной работы студентов: аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная.

Тесная взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики образовательного процесса (межпредметных связей, перспективных знаний и др.).

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине «Психология и педагогика» и разделам выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Аудиторная самостоятельная работа – учебная ситуация, при которой студент вынужден непосредственно и активно действовать. Основная задача преподавателя – совершенствовать навыки студента, полученные им при освоении лекционного курса по дисциплине, способам самостоятельной работы с материалом, поиску нужного материала, умению перерабатывать и интерпретировать его. Основными видами самостоятельной работы студента с участием преподавателей являются:

– текущие консультации;

– приём и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);

– прохождение и оформление результатов самостоятельного выполнения практико-ориентированных заданий (руководство и оценка уровня сформированности профессиональных умений и навыков) и др.

Внеаудиторная самостоятельная работа студента – это усвоение содержания образования и формирование профессиональных компетенций во внеаудиторное время по темам или разделам тем, определённым рабочей программой учебной дисциплины для самостоятельного изучения. Методика организации самостоятельной работы студента зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объёма часов на её изучение, вида заданий для самостоятельной работы, индивидуальных качеств студента и условий образовательной деятельности.

Основными видами самостоятельной работы студента без участия преподавателей являются:

– формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной преподавателем учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

– написание реферативных сообщений;

– подготовка к семинарам, их оформление;

– составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);

– подготовка практических разработок;

– выполнение домашних заданий в виде решения отдельных производственных задач, проведения типовых расчетов и обработка тестовых методик, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;

– компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе обучающих и аттестующих тестов, в том числе электронных. В зависимости от особенностей дисциплины перечисленные виды работ могут быть расширены, заменены на специфические.

Самостоятельные занятия потребуют интенсивного умственного труда, который необходимо не только правильно организовать, но и стимулировать. При этом очень важно уметь поддерживать устойчивое внимание к изучаемому материалу. Начиная работу, не нужно стремиться делать вначале самую тяжелую ее часть, надо выбрать что-нибудь среднее по трудности, затем перейти к более трудной работе. И напоследок оставить легкую часть, требующую не столько больших интеллектуальных усилий, сколько определенных моторных действий (оформление, построение графиков и т.п.). Выработка внимания требует значительных волевых усилий. Именно поэтому, если студент замечает, что он часто отвлекается во время самостоятельных занятий, ему надо заставить себя сосредоточиться. Подобную процедуру необходимо проделывать постоянно, так как это является тренировкой внимания. Устойчивое внимание появляется тогда, когда человек относится к делу с интересом.

Следует правильно организовать свои занятия по времени: 50 минут – работа, 5-10 минут – перерыв; после 3 часов работы перерыв – 20-25 минут. Иначе нарастающее утомление повлечет неустойчивость внимания. Очень существенным фактором, влияющим на повышение умственной работоспособности, являются систематические занятия

физической культурой. Организация активного отдыха предусматривает чередование умственной и физической деятельности, что полностью восстанавливает работоспособность человека.

Общие рекомендации студентам по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ:

1. Внимательно выслушайте или прочитайте тему, цели и задачи самостоятельной работы.

2. Обсудите текст задания с преподавателем и группой, задавайте вопросы – нельзя оставлять невыясненными или непонятыми ни одного слова или вопроса.

3. Внимательно прослушайте рекомендации преподавателя по выполнению самостоятельной работы.

4. Уточните время, отводимое на выполнение задания, сроки сдачи и форму отчета у преподавателя.

5. Внимательно изучите письменные методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

6. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и других информационных ресурсов по заданной теме самостоятельной работы.

7. Повторите весь теоретический материал по конспектам и другим источникам, предшествовавший самостоятельной работе, ответьте на вопросы самоконтроля по изученному материалу.

9. Продумайте ход выполнения работы, составьте план, если это необходимо.

10. Если вы делаете сообщение или доклад, то обязательно прочтите текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.

11. Если ваша работа связана с использованием ИКТ, проверьте наличие и работоспособность программного обеспечения, необходимого для выполнения задания.

12. Если при выполнении самостоятельной работы применяется групповое или коллективное выполнение задания, старайтесь поддерживать в коллективе нормальный психологический климат, грамотно распределить роли и обязанности. Вместе проводите анализ и самоконтроль организации самостоятельной работы микрогруппы.

13. Не отвлекайтесь во время выполнения задания на посторонние, не относящиеся к работе, дела.

14. При выполнении самостоятельного практического задания соблюдайте правила техники безопасности и охраны труда.

5. В процессе выполнения самостоятельной работы обращайтесь за консультациями к преподавателю, чтобы вовремя скорректировать свою деятельность, проверить правильность выполнения задания.

16. По окончании выполнения самостоятельной работы составьте письменный или устный отчет в соответствии с теми методическими указаниями по оформлению отчета, которые вы получили от преподавателя или в методических указаниях.

17. Сдайте готовую работу преподавателю для проверки точно в указанный преподавателем срок.

18. Участвуйте в обсуждении полученных результатов работы.

Методические рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы:*

Раздел I. Психология как система научных знаний

Первый раздел дает представление о психологии как науке, ее основных феноменах, методах исследования в психологии; истории становления и развития психологии.

Умения, которые приобретает студент в рамках данного раздела: умение устанавливать связи между психологическими знаниями и навыками, а также умение использовать простые психодиагностические методики для диагностики индивида и коллективов, самодиагностики и интерпретировать полученные данные.

Тема 1.1. Психология как наука и практическая деятельность.

Вопросы для выступления на семинаре

1. Дайте определение психологии.
2. Охарактеризуйте предмет и задачи психологии
3. Охарактеризуйте основные направления зарубежной психологии
4. Выделите вклад отечественных психологов в развитие психологической науки
5. Дайте сравнительные характеристики основным направлениям зарубежной и отечественной психологии.
6. Охарактеризуйте основные отрасли психологии.
7. Дайте сравнительные характеристики научных подходов к классификации психологического знания.
8. Выделите отличия житейского и научного психологического знания.

Тема 1.2. Понятие о методе и методологии в психологии.

Вопросы для выступления на семинаре

1. Дайте определение методологии, методики, метода в психологии.

2. Дайте сравнительную характеристику классификации методов исследования по Б.Г.Ананьеву и А.Б. Орлову.

3. Обоснуйте целесообразность выбора метода исследования.

4. Охарактеризуйте основные структурные элементы психологического исследования: требования к организации и его этапы

5. Охарактеризуйте основные варианты эмпирических методов психологии.

6. Какова специфика интерпретации проективных методов в целом.

Тема 1.3. Основные этапы развития психологии

Вопросы для выступления на семинаре

1. Охарактеризуйте основные особенности развития психологии как науки по этапам «Психология как наука о душе», «Психология как наука о сознании», «Психология как наука о поведении», «Психология как наука, изучающая факты, закономерности и механизмы психики».

2. Дайте сравнительную характеристику этапов развития психологии как науки.

Темы докладов (сообщений)

1. Назовите и охарактеризуйте основные направления и научные школы психологии в контексте вклада в исследования социальной психологии (выбор темы по желанию студента).

Тема доклада 1. «Вклад различных направлений психологии (бихевиористов, фрейдистов, когнитивистов, гуманистичестов,

гештальтистов и др.) в становление и развитие психологии». Микротема (выбор направления/представителя по желанию студента):

1. Психоаналитическая психология:

1.1. К.Г.Юнг

1.2. К. Хорни

1.3. А.Адлер

2. Гештальтпсихология:

2.1. М. Вертгеймер

2.2. К.Левин

2.3. Ф.Перлс

3. Бихевиоризм:

3.1. Б.Ф.Скиннер

3.2. Э.Ч. Толмен

4. Гуманистическая психология:

4.1 К.Роджерс

4.2. А.Маслоу

4.3. Г.Олпорт

5. Когнитивная психология: У. Найссер

6. Экзистенциальная психология: В.Франкл.

7. Нейро – лингвистическое программирование: Р. Бендлер, Дж. Гриндер и Ф. Пьюселик

8. Позитивная психология: Н.Пезешкиан

9. Трансперсональная психология: Станислав Гроф, Роберто Ассаджоли, Карлфрид Дюркгейм

Тема доклада 2. «Вклад отечественных психологов в становление и развитие психологии». Микротема (выбор направления/представителя по желанию студента):

1. Основные направления и научные школы отечественной психологии.

Раздел II Основы общей психологии

Раздел предусматривает знакомство студентов с закономерностями психической деятельности и психическими явлениями как одного конкретного человека, так и психическими явлениями, наблюдаемые в группах и коллективах. Студент должен уметь ориентироваться в таких формах психической активности, как память, мышление, восприятие, мотивации, эмоции, ощущения и других психических явлениях.

Тема 4. Психические процессы, свойства и состояния

Вопросы для выступления на семинаре

1. Дайте определение познавательной сферы. Что включает в себя познавательная сфера?

2. Охарактеризуйте основные особенности таких процессов как ощущение и восприятие.

3. Дайте определение видам и свойствам внимания.

4. Охарактеризуйте понятие память и способы ее развития.

5. Охарактеризуйте основные особенности воображения как психического процесса.

6. Охарактеризуйте процессы переработки информации через понятие мышление.

7. Охарактеризуйте понятие интеллект. Для чего необходимо изучать не когнитивные компоненты интеллекта?

8. Выполните психодиагностическое обследование на предмет оценки когнитивной сферы личности: внимания, памяти, мышления.

Проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методик, аргументируя выводы. Поделитесь своим опытом выполнения.

9. Дайте определение психических свойств и состояний и охарактеризуйте их. Приведите примеры (не менее двух для каждой группы).

10. В каких ситуациях необходимо диагностировать психические состояния? Приведите примеры (не менее двух для каждой группы).

11. Охарактеризуйте неосознаваемые психические состояния. Приведите примеры (не менее двух).

12. Дайте характеристику экспрессивному компоненту психических состояний. Приведите пример.

13. Какие опросники самосознания Вы знаете? Выберите три психодиагностических методики и укажите: название, автора, год создания, назначение, теоретическое основание, примеры использования.

Раздел III Основные направления исследований психологии

Раздел предусматривает знакомство студентов с личностью как социальной проекцией и условиями ее социализации. Студент должен уметь ориентироваться в социальных факторах, влияющих на формирование личности, что необходимо ему в дальнейшей профессиональной деятельности.

Тема 5. Психология личности

Вопросы для выступления на семинаре

1. Дайте определение общего представления о личности

2. Охарактеризуйте современные теории личности

3. Охарактеризуйте основные подходы к изучению личности в зарубежной психологии

4. Охарактеризуйте подходы к изучению личности в отечественной психологии.

6. Охарактеризуйте структуру личности

Тестовые задания

1. Укажите какому типу личности соответствуют данные индивидуально-типологические особенности согласно типологии личности по А.П.Егидесу: это - формалисты, на работу обычно не опаздывают. Но это обычно. В связи с их общей неординарностью с ними может по дороге что-то случиться. Рабочее место у него не обустроено, кругом беспорядок, мебель расшатана, он еще ее и сам расшатает. Он может работать на низкооплачиваемых должностях. Для него главнее быть в обойме людей, утоляющих свою любознательность за счет государства. Это вечный младший научный сотрудник. Организация труда у него слабенькая. Записи о делах - на листочках, которые вечно теряются в карманах, записи труню разобрать - стираются. Такой сотрудник не в состоянии сам построить свою карьеру. Ему нужен импресарио. И если этот импресарио окажется проходимцем или даже преступником, то данный тип личности не откажется ради карьеры от беспринципного проекта. Он скорее зауважает своего «толкача» за нестандартность маркетингового мышления. Но чаще он просто работает, становится мастером, и его повышают.

а) психоастеноид

б) шизоид

в) эпилептоид

г) гипертим

2. Укажите какому типу личности соответствуют данные индивидуально-типологические особенности согласно типологии личности по А.П.Егидесу: данный тип может на какое-то время взвалить на себя власть. Если вы начальник, имейте в виду, что там, где надо ударно что-то организовать (собрать металлолом и т.п.), на него можно опереться. Он неплохой кратковременный организатор. Он может и более длительные сроки быть организатором, но под руководством других типов с лидерскими качествами. Он мгновенно переключается, бросает предыдущее дело и не приводит в порядок те вещи, которыми занимался раньше. Но зато его не раздражает беспорядок и у других людей. Он уживается с чужим беспорядком, не заводит своих порядков, и этим он легок в общении. И все же ему более свойственна анархия. Но и вне «революций» он далеко не законопослушен, любит побузить. Преступает скорее мелкие, чем серьезные, законы: нарушает правила дорожного движения, превышает скорость, едет на красный свет.

а) психоастеноид

б) шизоид

в) эпилептоид

г) гипертим

3. Укажите какому типу личности соответствуют данные индивидуально-типологические особенности согласно типологии личности по А.П.Егидесу: хорошо командуют и хорошо подчиняются. Из-за своей преданности они часто оказываются в трудных нравственных ситуациях. Зависимый от чужих воззрений человек с вставленным в него стержнем, становится, попав в неправедную систему, орудием этой системы. Он не просто исполнителен в проведении линии своего вождя, пророка, своей партии и ее традиций. Он навязывает другим свои взгляды, заставляет исполнять программы его фирмы, ее ритуалы, чтить

ее символику, исповедовать устои, которые он считает нравственными, что может идти в разрез с мнением других людей.

а) психоастеноид

б) шизоид

в) эпилептоид

г) гипертим

4. Ключевая характеристика эпилептоида согласно типологии личности А.П.Егидеса является

а) лидерские качества

б) любовь к порядку

в) зависимость от чужого мнения

г) интеллектуализация

5. Ключевая характеристика шизоида согласно типологии личности А.П.Егидеса является

а) лидерские качества

б) демонстративность

в) зависимость от чужого мнения

г) интеллектуализация

6. Ключевая характеристика истероида согласно типологии личности А.П.Егидеса является

а) аутичность

б) демонстративность

в) зависимость от чужого мнения

г) интеллектуализация

7. Ключевая характеристика паранойяльного типа личности согласно типологии А.П.Егидеса является

а) аутичность

б) демонстративность

в) зависимость от чужого мнения

г) лидерские качества

8. Ключевая характеристика психоастеноида согласно типологии личности А.П.Егидеса является

а) лидерские качества

б) демонстративность

в) повышенная нравственная требовательность к себе

г) интеллектуализация

9. Ключевая характеристика гипотима согласно типологии личности А.П.Егидеса является

а) преобладание отрицательных эмоций

б) демонстративность

в) зависимость от чужого мнения

г) интеллектуализация

10. Ключевая характеристика гипертима согласно типологии личности А.П.Егидеса является

а) преобладание отрицательных эмоций

б) демонстративность

в) зависимость от чужого мнения

г) тяга к удовольствиям

Тема 6. Индивидуально-психологические особенности

Вопросы для выступления на семинаре

1. Дайте определение темперамента.
2. Охарактеризуйте два основных показателя динамики психических процессов и поведения.
3. Охарактеризуйте физиологические основы темперамента.

4. Выполните тест на определение типа темперамента и проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методики. Поделитесь своим опытом выполнения.

5. Дайте основные характеристики темперамента как «основных черт» индивидуальных особенностей человека по И.П. Павлову.

6. Дайте основные рекомендации персоналу согласно типу темперамента.

7. Дайте общее представление о характере и его формировании.

8. Дайте общее представление о темпераменте и его формировании.

9. Охарактеризуйте основные варианты наличия психотелесных соответствий (строение тела) и характера.

10. Выполните тест на измерение особенностей личности согласно типам темперамента и проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методики. Поделитесь своим опытом выполнения.

11. Выполните тест на измерение особенностей личностно-характерологических акцентуаций и проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методики. Поделитесь своим опытом выполнения.

12. Охарактеризуйте основные виды психопатий и акцентуаций.

Тестовые задания

1. Первые упоминания о типах темперамента соотносят с именем

а) Сократа

б) Гиппократа

в) Конфуция

г) Фомы Аквинского

2. Типология темперамента по И. П.Павлову включает в себя

а) 2 типа

б) 3 типа

в) 4 типа

г) 5 типов

3. Определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Процесс адаптации не принесет работникам с подобным типом темперамента большое число неприятных ощущений и не повлечет за собой негативных последствий, а наоборот, «подстегнет» их на эффективную работу в новом коллективе и в новых условиях. Такому работнику необходимо давать поручения, связанные с ответственностью и самостоятельностью, применяя при этом умеренный контроль, поручать задачи, требующие высокой творческой активности и креативности, а также, учитывая тот факт, что подчиненный стремится сделать карьеру и чувствовать себя значимым, создавать перспективу повышения; использовать его на прорывах, инновационных направлениях деятельности компании.

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

4. Определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Рекомендуется использовать данный тип работников на участках работы, требующих хорошей концентрации внимания, а также там, где нужно работать в условиях однообразия и монотонии (составление отчетов, обобщение большого массива фактических данных). При формулировании нового задания ему необходимо давать время для запоминания, предлагать записать необходимые условия

задачи; обязательно контролировать выполнение задания, стимулировать и «подгонять», держать активный контакт и заинтересовывать; активизировать инициативу. Учитывая особенности данного типа темперамента работников, можно существенно сгладить негативные стороны и последствия процесса адаптации, что сделает ее более успешной и более эффективной.

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

5. Определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Трудовая адаптация не должна нанести существенный удар по эмоциональному, внутреннему состоянию, она пройдет достаточно спокойно, если увлекать такого работника новой задачей, стимулировать, контролировать выполнение задания; загружать новыми делами; поддерживать формально-деловые отношения с таким работником.

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

6. Определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Проводя адаптацию работника с данным темпераментом, следует тщательно контролировать этот процесс, проводить постоянный мониторинг текущего эмоционального, психологического состояния адаптанта, а при выявлении малейших отклонений от нормального протекания процесса адаптации вносить соответствующие и своевременные коррективы. Следует также помнить, что такой

подчиненный нуждается в постоянной эмоциональной поддержке и позитивной оценке в случае достижений, в случае же ошибки – нежелательно его критиковать в присутствии других людей. Кроме того, такого работника не рекомендуется использовать на участках работы, связанных с риском и стрессом.

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

7. Определите какому типу темперамента соответствуют данные индивидуально-типологические особенности: Отличается эмоциональной чувствительностью, долго переживает ошибки и неудачи, проявляет повышенную обидчивость, отличается высокой тревожностью, рисковать не любит, может расстраиваться при неудачах, женщины данного типа часто плачут. Тяжело переживают несправедливость и конфликты, склонны к самообвинению и самокопанию. Они ценят позитивную атмосферу в компании, по причине хороших отношений на работе переходить в другую организацию не будут даже тогда, когда там предложат более высокую заработную плату.

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

8. Определите какому типу темперамента соответствуют данные индивидуально-типологические особенности: Спокойный, медлительный, вдумчивый и основательный работник, который проявляет надежность в отношениях и стабильность. Он нуждается в длительной адаптации, новую информацию воспринимает с трудом,

запоминает все долго, но глубоко и основательно. При изменении условий работы может временно снизить производительность. Такой работник склонен к уединению, замкнутости, не любит конфликтов, имеет невысокую инициативность, может проявлять склонность к повторению ошибок, особенно в процессе адаптации. Однако он хорошо работает в условиях однообразия и монотоний, не рвется в лидеры, отличается терпеливостью, но склонен накапливать неудовлетворенность и редко, но очень сильно проявлять «взрыв негодования».

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

9. Определите какому типу темперамента соответствуют данные индивидуально-типологические особенности: Обладает очень высокой работоспособностью, выносливостью, активностью и инициативой, хорошо работает в условиях изменений. Очень часто стремится к формальному или неформальному лидерству, самостоятельности, ответственности. Он отличается также высокой скоростью мышления и переживаний, повышенной возбудимостью и эмоциональностью, способен на неожиданную смену настроений в течение дня. Любят трудности и умеют их преодолевать, можно сказать, что препятствия и проблемы повышают их жизненную энергию и стремление к самоутверждению. В некоторых случаях эти сотрудники неосознанно сами «организуют себе проблемы», чтобы «жизнь и работа не казались излишне скучными и монотонными». Работник, обладающий данным темпераментом, может быть вспыльчивым и раздражительным, нередко

имеет сниженный самоконтроль и направлен на «сбрасывание» своих эмоций на других людей.

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

10. Определите какому типу темперамента соответствуют данные индивидуально-типологические особенности: Активен, энергичен, имеет высокую работоспособность и развитый самоконтроль, общителен, жизнерадостен, ориентирован на карьеру и хороший заработок, хорошо переносит перегрузки и эмоционально устойчив к неприятностям и тяжелым событиям, эмоционально малочувствителен, как говорят — «толстокожий».

а) холерик

б) сангвиник

в) меланхолик

г) флегматик

Тема 7. Практическая психология

Вопросы для выступления на семинаре

1. Дайте общее представление о коммуникации, перцепции и интеракции как составных элементах процесса общения.

2. Выполните тест на измерение особенностей психических самозащит личности и проанализируйте полученные результаты согласно инструкции и описанию методики. Поделитесь своим опытом выполнения.

3. Выполните тест на измерение особенностей общения и конфликтности личности, проанализируйте полученные результаты

согласно инструкции и описанию методики. Поделитесь своим опытом выполнения.

Раздел IV Педагогика как система научных знаний

Раздел предусматривает знакомство студентов с совокупностью теоретических и прикладных наук, изучающих воспитание, образование и обучение. Студент должен уметь ориентироваться в сущности, целях, задачах и закономерностях воспитания, его роли в жизни общества и развитии личности.

Тема 8. Педагогика как наука

Вопросы для выступления на семинаре

1. Охарактеризуйте основные понятия педагогики.

2. Что включает в себя понятия объект и предмет педагогики.

3. Дайте общее представление о понятиях педагогика среднего специального образования, педагогика высшей школы и производственная педагогика.

4. Раскройте задачи и функции педагогики.

5. Дайте определение связи педагогики с другими науками.

6. Охарактеризуйте изучение и обобщение практики и опыта педагогической деятельности.

7. Раскройте содержание понятия «методология педагогической науки».

8. Что следует понимать под формами организации познавательной деятельности.

9. Охарактеризуйте основные проблемы самовоспитания личности.

10. Охарактеризуйте основные виды профессиональных методов и форм воспитания в вашей сфере деятельности.

***** Виды работы и формы отчетности по каждой теме СРС указываются преподавателем. По результатам выполнения вышеперечисленных форм работы студенту выставляется предусмотренное технологической картой количество баллов.

Вариативные вопросы к экзамену по дисциплине «Психология и педагогика»

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Что означает выражения «психология как наука»?
2. Дайте сравнительную характеристику исследований этапов развития психологии?
3. Что означает выражения «педагогика как наука»?
4. По каким критериям выделяются виды психологических наук, согласно В.А.Ганзену, К.К.Платонову?
5. Назовите особенности психологических явлений.
6. Раскройте содержание понятий «индивид», «субъект деятельности», «личность».
7. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача описания профессионального развития личности.
8. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача объяснения профессионального развития личности.
9. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача измерения профессионального развития личности.
10. С помощью, каких методов может быть решена исследовательская задача формирования и отслеживания профессионального развития личности.
11. Основные направления в психологии.
12. В чем сложность понятия «личность»? Чем определяется множественность теорий личности? Что может служить основанием для классификации этих теорий?

13.Дайте характеристику темперамента как индивидного свойства.

14. Каково научное содержание понятия «характер», «акцентуация характера»?

15. Дайте определение стрессу, перечислите его характеристики по видам.

16. Сущность, основные виды и структурные элементы конфликтов, дайте их краткую характеристику.

17.Опишите и дайте сравнительную оценку рекомендаций по адаптации согласно типам темперамента человека?

18. Что понимается под психологией взаимодействия и общения? Опишите личность в коммуникативном процессе?

19. Обоснуйте особенности лидерства и руководства в группе. В чем состоит проблема лидерства в группе. Стили управления группой.

20. На примерах покажите, какие отношения существуют между разными составляющими понятия коммуникация, интеракция, перцепция.

21. Насколько характеристика подхода А.П.Егидеса к типу личности соответствуют вашему собственному представлению о психологии личности?

22. Перечислите основные стратегии коммуникативного поведения в условиях конфликта, и их влияние на процесс коммуникации.

23. Установлено, что в конфликте существуют определенные барьеры коммуникации. Как можно объяснить этот факт? Каковы возможности их преодоления?

24. На примерах покажите, какие отношения существуют между разными составляющими понятие малая и большая группа.

25. Опишите основания групповой сплоченности и эмоциональной идентификации, приведите примеры, сравните их?

26. Проанализируйте исследования основных механизмов социальной перцепции. Приведите примеры эффектов социальной перцепции (не менее 5)?

27. Каковы особенности психологических воздействий в группе?

28. Дайте определение основным групповым эффектам?

29. Назовите социально-психологические особенности рабочей группы.

30. Что вы думаете о морально-психологическом климате коллектива, как условии развития группы?

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Установите соответствие между основанием основными этапами развития психологии и кругом изучаемых явлений:

1. Психология как наука о душе	А. Начинается в XX в. Наблюдение за тем, что можно непосредственно увидеть, а именно: поведенческие реакции, поступки человека. Мотивы, вызывающие поступки, не учитывались
2. Психология как наука о сознании	Б. Такое определение психологии было дано более 2-х тысяч лет назад. Наличием «psyche» пытались объяснить все непонятные явления в жизни человека
3. Психология как наука о поведении	В. Современный этап развития психологии характеризуется многообразием научных школ, течений, направлений
4. Психология как наука, изучающая факты, закономерности и механизмы психики	Г. Начинается с XVII в. В связи с развитием естественных наук. Основным методом изучения считалось наблюдение человека за самим собой и описание фактов способности думать, чувствовать, желать

2. Укажите последовательность взаимосвязанной дифференциации психологических наук по К.К. Платонову представленную в виде дерева: философские проблемы психологии (1), прикладные психологические

науки (2), общая психология (3), зоопсихология, дифференциальная психология, социальная психология (4):

3. Укажите правильную последовательность изменения этапов представлений о предметной области психологии в процессе исторического развития психологического знания: психология – наука о поведении (1); психология – учение о сознании (2); психология – наука о душе (3); психология – наука о психических процессах, свойствах и состояниях, осознаваемых и неосознаваемых человеком (4)

4. Установите соответствие между представлениями о предметной области психологии в процессе исторического развития психологического знания и учеными:

1. Аристотель	А. Поведение
2. В. Вундт	Б. Душа
3. Дж. Уотсон	В. Бессознательное
4. З. Фрейд	Г. Сознание

5. Укажите последовательность взаимосвязанных стадий стресса: стадия резистентности (1), стадия тревоги (2), стадия истощения (3):

6. Установите соответствие между основными стратегиями выхода из конфликта и их определениями:

1. соперничество	А. рассматривается как вынужденный или добровольный отказ от борьбы и сдача своих позиций
2. компромисс	Б. предполагает стремление оппонентов к конструктивному обсуждению проблемы, рассмотрение другой стороны не как противника, а как союзника в поиске решения
3. сотрудничество	В. состоит в желании оппонентов завершить конфликт частичными отказом от части требований, которые ранее выдвигались, готовностью признать претензии другой стороны частично обоснованными, готовностью простить
4. приспособление или уступка	Г. заключается в навязывании другой стороне выгодного для себя решения

5. уход	Д. избегание решения проблемы, является попыткой выйти из конфликта при минимальных потерях

7. Установите соответствие между стилями лидерства и их определениями:

1. авторитарный	А. характеризуется жесткостью, требовательностью, единоначалием, превалированием властных функций, строгим контролем и дисциплиной, ориентацией на результат, игнорированием социально-психологических факторов
2 демократический	Б. отличается низкой требовательностью, попустительством, отсутствием дисциплины и требовательности, пассивностью руководителя и потерей контроля над подчиненными, предоставлением им полной свободы действий
3. либеральный	В. опирается на коллегиальность, доверие, информирование подчиненных, инициативу, творчество, самодисциплину, сознательность, ответственность, поощрение, гласность, ориентацию не только на результаты, но и на способы их достижения

8. Установите соответствие между стилями лидерства и распределением ответственности:

1. авторитарный	А. полностью в руках руководителя
2 демократический	Б. полностью в руках исполнителей
3. либеральный	В. в соответствии с должностными полномочиями

9. Укажите правильную последовательность взаимосвязанных уровней иерархической структуры потребностно-мотивационной сферы личности по А. Маслоу: потребность в принадлежности и любви (1); потребность в самоактуализации (2); физиологические потребности (3); потребность в уважении и самоуважении (4); потребность в надежности и безопасности (5)

10. Установите соответствие типов конфликтогенов между характером конфликтного взаимодействия и формой проявления:

1. прямое негативное отношение	А. восторженный рассказ о своих реальных и мнимых успехах
2. снисходительное отношение	Б. приказание, угроза; замечание, критика; обвинение, насмешка, издевка, сарказм
3. хвастовство	В. унизительное утешение; унизительная похвала; упрек; подшучивание
4. менторские отношения	Г. категоричные оценки, суждения, высказывания; навязывание своих советов, своей точки зрения; напоминания о неприятном; нравоучения и поучения

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Процесс адаптации не принесет работникам с подобным типом темперамента большое число неприятных ощущений и не повлечет за собой негативных последствий, а наоборот, «подстегнет» их на эффективную работу в новом коллективе и в новых условиях. Такому работнику необходимо давать поручения, связанные с ответственностью и самостоятельностью, применяя при этом умеренный …….., поручать ……., требующие высокой творческой активности и креативности, а также, учитывая тот факт, что подчиненный стремится сделать карьеру и чувствовать себя значимым, создавать перспективу повышения; использовать его на прорывах, инновационных направлениях деятельности компании. Речь идет о таком типе темперамента, как ……..:

2. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Проводя адаптацию

работника с данным типом темперамента, следует тщательно контролировать этот процесс, проводить постоянный …….. текущего эмоционального, психологического состояния адаптанта, а при выявлении малейших отклонений от нормального протекания процесса адаптации вносить соответствующие и своевременные коррективы. Следует также помнить, что такой подчиненный нуждается в постоянной эмоциональной ……. и позитивной …… в случае достижений, в случае же ошибки — нежелательно его критиковать в присутствии других людей. Кроме того, такого работника не рекомендуется использовать на участках работы, связанных с риском и стрессом. Речь идет о таком типе темперамента, как …….:

3. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Рекомендуется использовать данный тип работников на участках работы, требующих хорошей концентрации ……, а также там, где нужно работать в условиях однообразия и монотонии (составление отчетов, обобщение большого массива фактических данных). Он нуждается в длительной адаптации, новую информацию воспринимает с трудом, запоминает все долго, но глубоко и основательно. При формулировании нового задания ему необходимо давать время для ……., предлагать записать необходимые условия задачи; обязательно контролировать выполнение задания, стимулировать и «подгонять», держать …… контакт и заинтересовывать; активизировать инициативу. При изменении условий работы может временно снизить производительность. Речь идет о таком типе темперамента, как …….:

4. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Активен, энергичен, имеет высокую работоспособность и развитый самоконтроль, общителен, жизнерадостен, ориентирован на карьеру и хороший заработок, хорошо переносит перегрузки и эмоционально …… к неприятностям и тяжелым событиям, эмоционально ……., как говорят — «толстокожий». Трудовая адаптация не должна нанести существенный удар по эмоциональному, внутреннему состоянию, она пройдет достаточно спокойно, если увлекать такого работника новой задачей, стимулировать, контролировать выполнение задания; загружать новыми делами; поддерживать формально-деловые отношения с таким работником. Речь идет о таком типе темперамента, как……..:

5. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Отличается эмоциональной чувствительностью, долго переживает ошибки и неудачи, проявляет …….. обидчивость, отличается высокой тревожностью, рисковать не любит, может расстраиваться при неудачах, женщины данного типа часто плачут. Тяжело переживают несправедливость и конфликты, склонны к самообвинению и самокопанию. Они ценят ……..атмосферу в компании, по причине хороших отношений на работе переходить в другую организацию не будут даже тогда, когда там предложат более высокую заработную плату. Речь идет о таком типе темперамента, как ……:

6. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: это ……., человек-схема. Ярко выраженный ……. тип, мысль превалирует над действием. Формалист, на работу обычно не опаздывают. В связи с их общей неординарностью с ними может по дороге что-то случиться. Рабочее место у него не обустроено, кругом беспорядок, мебель расшатана. Данный психотип малоэнергичен, днем они испытывают сонливость, а ночью, когда требования жизни минимизируются, они могут долго работать - читать, писать. Будучи эрудированными в научной литературе, потешаются над «неграмотностью» других психотипов. Часто агрессивность данного типа проявляется в юморотворчестве, направленном на людей по любому поводу. Речь идет о таком типе личности, как ……..:

7. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: ……. тип может на какое-то время взвалить на себя власть. Если вы начальник, имейте в виду, что там, где надо ударно что-то организовать (собрать металлолом и т.п.), на него можно опереться. Он неплохой ……. организатор. Он может и более длительные сроки быть организатором, но под руководством других типов с лидерскими качествами. Он мгновенно переключается, бросает предыдущее дело и не приводит в порядок те вещи, которыми занимался раньше. Но зато его не раздражает беспорядок и у других людей. Он уживается с чужим беспорядком, не заводит своих порядков, и этим он легок в общении. И все же ему более свойственна анархия. Но и вне «революций» он далеко не законопослушен. Преступает скорее мелкие, чем серьезные, законы: нарушает правила дорожного движения, превышает скорость, едет на красный свет:

8. Вставьте пропущенные слова в текст. Интерпретация эпилептоидного психотипа личности по А.П.Егидесу: в изучении нового усидчив, стремится овладеть всеми возможными знаниями. В меру ……., но без глубокого погружения в изучаемую тему, не склонен к творческой работе, скорее найдет себя в профессиях, где необходимо поддерживать порядок. По карьерной лестнице продвигается медленно и планомерно. В качестве руководителя очень ……. к подчиненным, но умеет быстро принимать решения и ставить четкие задачи, склонен к ……... Придает слишком большое значение внешней стороне вопроса и мелочам, склонен к …….. и микроменеджменту, в то же время надежен и всегда выполняет свои обещания:

9. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: самая ярко выраженная черта – ……., желание всегда быть в центре ……., иногда деструктивным способом, жажда постоянного ……. или удивления, почитания, поклонения. Им не хватает чувства дистанции в отношении с людьми. Данный психотип стремится к власти, поэтому будет ожидать быстрого продвижения по карьерной лестнице. Руководитель данного типа труден в общении с подчиненными. Способен принимать решения в нестандартных ситуациях. Речь идет о таком типе личности, как ……:

10. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: ведущее качество личности здесь - более выраженная, чем у других людей, целеустремленность. Она съедает на своем пути буквально все. Прежде всего, в своем движении к цели в рамках своего интереса способен «пройти по головам». …… – интереса или дела, которому он служит всю жизнь, отдает всего себя и может мотивировать работать на это дело

и других. ……. тип очень активен, работает практически без отдыха, спит урывками, хронически недосыпает (склонен к перегрузкам). Речь идет о таком типе личности, как ……..:

Рекомендуемая литература

1. Андреева, Г.М. Социальная психология: учебник для высших учебных заведений / Г.М. Андреева. - 5-е издание, исправленное и дополненное - Москва: Аспект Пресс, 2018. - 360 с. - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/1039489
2. Гуревич, П. С. Психология: учебник / П.С. Гуревич. - 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 332 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/5238. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009054
3. Золотых, Н.В. Психология и конфликтология: учебное пособие/ Н.В.Золотых, А.В.Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. – 180 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/4099
4. Крысько, В. Г. Психология. Курс лекций: Учебное пособие / Крысько В.Г. - М.:Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 251 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010089
5. Рапохин, Н. П. Прикладная психология: учебное пособие/ Н.П. Рапохин. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 430 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1030680
6. Черняева, А. В. Психодиагностика: учебно-методическое пособие / А. А. Черняева; Волгоградский государственный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Педагогика и методика профессионального обучения". - Изд. 2-е перераб. и доп. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 276 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/5115
7. Черняева, А. В. Методические указания для обучающихся по аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работе по дисциплинам психологического цикла / А. В. Черняева; Волгоградский государственный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Педагогика и методика профессионального обучения". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 40 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/5119
8. Черняева, А. В. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Психология" по реализации форм контроля для студентов очной, заочной, ССО заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавриата / А. В. Черняева; Волгоградский государственный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Педагогика и методика профессионального обучения". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 36 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/5097

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Портал психологических изданий PsyJournals.ru. - Режим доступа: URL: https://psyjournals.ru/
2. Электронная библиотека психологической и деловой литературы. - Режим доступа: URL: http//http://www.koob.ru/

Министерство науки и высшего образования
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

Кафедра: Педагогики и методики профессионального обучения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

А. В. Черняева

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению контрольной работы
по дисциплине «Психология и педагогика»

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2024

624

УДК 159.9+37
ББК 88+74
Ч-49

Рецензент –
кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Педагогика и методика профессионального обучения» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *Ю.В.Шагина*

Черняева, Анна Валерьевна

Ч-49 Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Психология и педагогика» /А.В.Черняева. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024. - 36 с.

Методические рекомендации адресованы студентам очной и заочной форм обучения, освещают общие требования к выполнению контрольной работы по дисциплине «Психология и педагогика» и предназначены для обучающихся при организации форм контроля.

В рекомендациях содержатся требования к выполнению контрольной работы, порядок выборы темы, содержание самостоятельной деятельности студентов, предложены формы отчетности и примеры оформления отдельных компонентов контрольной работы, рекомендуемая литература.

Для обучающихся всех направлений подготовки (специальностей) всех форм обучения.

УДК
159.9+37
ББК
88+74

Рекомендовано методической комиссией инженерно-технологического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 5 от 25.01.2024 г.)

© ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», 2024
© Черняева А.В., 2024

Содержание

Содержание	3
Пояснительная записка	4
Оценочные материалы для оценки выполненных контрольных работ по дисциплине	6
Тест	14
Рекомендуемая литература	28
Приложения	30

Пояснительная записка

Образовательные программы подготовки студентов в аграрном вузе предусматривают изучение дисциплины «Психология и педагогика» с последующим контролем знаний. Организация самостоятельной работы студентов предусматривает компактное изложение основ науки и более обстоятельного усвоения содержания психологии и педагогики через выполнение в течение семестра письменной контрольной работы.

Контрольная работа представляет собой самостоятельную планируемую работу студентов в межсессионный период, выполняется по заданию с методическим сопровождением ведущего преподавателя по дисциплине «Психология и педагогика», без предъявления требований к его непосредственному участию.

В данных методических рекомендациях представлен перечень тем и практических заданий, которые не ограничены заявленным списком. Студент имеет возможность предложить собственное название темы и практического задания при условии согласования и обоснования с ведущим преподавателем.

Контрольная работа выступает вариативной формой комплексной проверки знаний студентов. Вместе с тем контрольная работа подразумевает важность самоконтроля студента при более углубленном поглощении в процесс усвоения учебного материала, что способствует активной подготовке к зачетам и экзаменам. Значительно и то, что студент в процессе выполнения контрольной работы приобретает навыки, необходимые для написания в дальнейшем курсовых (выпускных квалификационных) работ. В частности, поиск узловых вопросов при подготовке контрольной работы способствует развитию мышления, прививает навыки письменного изложения, учит творческому исследовательскому подходу к конкретному учебному материалу.

При написании контрольной работы студентам рекомендуется литература, которая не ограничивает круг поиска, а служит ориентиром в самостоятельном поиске необходимых научных источников с последующим анализом, что преподаватель наблюдает как уровень успешности студента при самостоятельном изучении материала.

Контрольная работа предназначена для того, чтобы студент продемонстрировал, что он в полной мере овладел учебным материалом

По результатам выполнения и оформления контрольной работы студенту выставляется допуск на зачет.

Методические рекомендации по реализации форм контроля имеют практикоориентированную направленность и адресовано как студентам, так и преподавателям Волгоградского ГАУ, а также всем, кто интересуется психологией и педагогикой как науками.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов-заочников предусматривает выполнение в течение семестра письменной контрольной работы. Контрольная работа является самостоятельной планируемой работой студентов-заочников в межсессионный период, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Тему контрольной работы студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину. Контрольную работу студентам следует начинать с выбора своего Варианта, в соответствии с которым определяется тема контрольной работы. Номер Варианта контрольной работы определяется по таблице на пересечении строки, соответствующей первой букве фамилии студента, и столбца, соответствующего последней цифре номера зачетной книжки студента.

Определение номера Варианта контрольной работы:

Первая буква фамилии студента	Последняя цифра номера зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
А,Ж,Н,У,Щ	7	22	11	5	14	30	16	6	23	15
Б,З,О,Ф,Э	25	1	20	27	29	10	2	26	12	9
В,И,П,Х,Ю	10	17	9	13	19	24	22	14	5	27
Г,К,Р,Ц,Я	21	12	4	18	6	17	7	30	18	21
Д,Л,С,Ч	3	8	28	2	23	4	28	1	29	3
Е,М,Т,Ш	16	24	15	26	11	20	13	25	8	19

Важным элементом подготовки к контрольной работе является глубокое изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по теме, а также первоисточников. Контрольная работа должна отвечать трем требованиям: быть содержательной, по возможности краткой и правильно оформленной.

Содержательной ее следует считать в том случае, если она передает все основные мысли авторов в целостном виде. Изложить текст кратко – это значит передать содержание книги, статьи в значительной мере своими словами. При этом следует придерживаться правила - записывать мысль автора работы лишь после того, как она хорошо понята. В таком случае поставленная цель будет достигнута. Цитировать авторов изучаемых работ (с обязательной ссылкой на источник) следует в тех случаях, если надо записывать очень важное определение или положение, обобщающий вывод.

Для выполнения контрольной работы рекомендуется сначала прочитать литературу целиком, чтобы уяснить ее общий смысл и содержание. При этом можно сделать пометки о ее структуре, об основных положениях, выводах, надо стараться отличать в тексте основное от второстепенного, выводы от аргументов и доказательств. Если есть непонятные слова, надо в энциклопедическом словаре найти, что это слово обозначает. Закончив чтение (параграфа, главы, статьи) надо задать себе вопросы такого рода: В чем главная мысль? Каковы основные звенья доказательства ее? Что вытекает из утверждений автора? Как это согласуется с тем, что уже знаете о прочитанном из других источников?

Ясность и отчетливость восприятия текста зависит от многого: от сосредоточенности студента, от техники чтения, от настойчивости, от яркости воображения, от техники фиксирования прочитанного, наконец, от эрудиции – общей и в конкретно рассматриваемой проблеме.

Важно и внешнее оформление контрольной работы, она состоит из двух частей: теоретической и практической.

Теоретическая часть представляет собой теоретическое исследование на заданную тему, практическая часть – выполнение

практического задания. Контрольная работа состоит из двух частей: теоретической и практической. Теоретическая часть представляет собой теоретическое исследование на заданную тему, практическая часть – выполнение практического задания. Контрольная работа, как правило, должна содержать следующие структурные элементы (с указанием их примерного объема): титульный лист (1 стр.); основная часть, содержащая ответ на первый вопрос в задании под соответствующим номером (2–3 стр.); заключение (0,5-1 стр.); практическое задание, содержащее ответ на второй вопрос в задании под соответствующим номером (1 стр.); список использованной литературы (0,5-1 стр.); приложения (при необходимости). Рекомендуемый объем теоретического материала, приходящегося на одну работу - не более 7 стр. (шрифт Times New Roman, 14 кегль, однострочный интервал, отступ – 1 см; выравнивание текста – по ширине; размер полей: левое – 3 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, правое – 1,5 см.). Работа может быть выполнена как в печатном, так и в рукописном варианте, но текст должен быть написан аккуратно, разборчиво, четким почерком, без сокращений слов и предложений.

Оценки за выполненное задание выставляются по результатам проверки: «зачтено», «не зачтено». Оценка задания – анализа конкретной темы – осуществляется по следующим критериям (в скобках приведен коэффициент значимости критерия в итоговой оценке задания): 1. адекватность и содержательная сложность анализируемого материала (2); 2. глубина и полнота анализа, использование психологических теорий, терминов и фактов (1); 3. структурированность проведенного анализа (1); 4. ясность и четкость изложения (1).

В случае если задание (выполнить все задания в рамках КР: Теоретическое задание + Практическое задание + тест) было сдано в

установленный срок и выполнено корректно, то студент получает допуск к экзамену.

Образец выполненной и оформленной по требованиям контрольной работы представлен в приложении 1.

Задания для выполнения контрольных работ

Вариант 1

Задание 1. Биологический фундамент личности

Задание 2. Практическое задание. Проведите анализ своего темперамента, используя психологический тест. Результаты тестовых характеристик, рассматриваемые в совокупности, существенно влияют на профессиональную деятельность человека. Сделайте соответствующие выводы.

Вариант 2

Задание 1. Характер личности

Задание 2. Практическое задание. Проанализируйте силу вашего характера, используя психологический тест. Приведите примеры проявления силы (или слабости) вашего характера в вашей профессиональной деятельности.

Вариант 3

Задание 1. Способности личности

Задание 2. Практическое задание. Оцените вашу потенциальную способность быть педагогом, используя психологический тест. Сделайте выводы о возможности реализации ваших способностей в профессиональной деятельности.

Вариант 4

Задание 1. Эмоциональная сфера личности

Задание 2. Практическое задание. Проанализируйте свое эмоциональное состояние (уровень реактивной и личной тревожности), используя психологический тест. Сделайте выводы о соответствии характеристик вашей эмоциональной сферы требованиям вашей профессии.

Вариант 5

Задание 1. Волевая сфера личности

Задание 2. Практическое задание. Оцените свою силу воли, используя психологический тест. Сделайте выводы об использовании психологических особенностей вашей личности в профессиональной деятельности.

Вариант 6

Задание 1. Мотивационная сфера личности

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание системы стимулирования труда, применяемой в вашей профессиональной деятельности.

Вариант 7

Задание 1. Психические состояния в профессиональной деятельности

Задание 2. Практическое задание. Приведите знакомые вам профессиональные ситуации, в которых участникам необходимы знания о психологических состояниях работников.

Вариант 8

Задание 1. Условия труда и психические состояния человека

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание условий вашей профессиональной деятельности и их влияние на психические состояния работников.

Вариант 9

Задание 1. Язык как главное средство общения

Задание 2. Практическое задание. Проведите самооценку своего уровня общительности и в соответствии с требованиями, предъявляемыми к речи современного образованного делового человека, сделайте самоанализ своей речи. Для этого используйте психологические тесты.

Вариант 10

Задание 1. Психика: функции и структура

Задание 2. Практическое задание. Приведите знакомые вам профессиональные ситуации, в которых участникам необходимы знания о состоянии психики работников.

Вариант 11

Задание 1. Профессионально-личностный имидж сотрудника (согласно вашей профессиональной деятельности)

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание условий вашей профессиональной деятельности и их влияние на профессионально-личностный имидж работников.

Вариант 12

Задание 1. Когнитивный диссонанс в сознании человека

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров когнитивного диссонанса вашей профессиональной деятельности и способов его уменьшения.

Вариант 13

Задание 1. Теория планомерного формирования умственных действий П.Я. Гальперина.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров эффективного применения теории формирования умственных действий П.Я. Гальперина в вашей профессиональной деятельности.

Вариант 14

Задание 1. Восприятие и научение.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров конструктивных и деструктивных форм внешнего, речевого и поведенческого облика педагога в вашей профессиональной деятельности и способов его улучшения.

Вариант 15

Задание 1. Сознание и бессознательное в психике и поведении человека.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров конструктивных и деструктивных форм бессознательных проявлений в психике и поведении человека в вашей профессиональной деятельности и способов их изменений.

Вариант 16

Задание 1. Психологические теории внимания.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание свойств внимания вашей профессиональной деятельности и их влияние на индивидуальные особенности работников.

Вариант 17

Задание 1. Ассоциативная теория памяти.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров по основным типам научения (привыкание или габитуация, сенситизация, классическое или павловское обуславливание) вашей профессиональной деятельности и способов реализации деятельности.

Вариант 18

Задание 1. Психоаналитическая теория памяти.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров психологических механизмов подсознательного забывания, связанных с функционированием мотивации вашей профессиональной деятельности и способов его уменьшения.

Вариант 19

Задание 1. Два типа творческого мышления: образное и понятийное, их связь с явлением функциональной асимметрии мозга.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров двух типов творческого мышления вашей профессиональной деятельности и их влияние на работоспособность.

Вариант 20

Задание 1. Сновидения, галлюцинации и грезы.

Задание 2. Практическое задание. Приведите знакомые вам профессиональные ситуации, в которых участникам необходимы знания о типологических и индивидуально-психологических особенностей сновидений в норме и патологии.

Вариант 21

Задание 1. Индивидуальные особенности и нарушения памяти.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание примеров патологических состояний памяти вашей профессиональной деятельности и способов ее коррекции.

Вариант 22

Задание 1. Измененные состояния сознания.

Задание 2. Практическое задание. Приведите знакомые вам профессиональные ситуации, в которых участникам необходимы знания о измененных состояниях сознания.

Вариант 23

Задание 1. Речь и ее влияние на формирование познавательных процессов.

Задание 2. Практическое задание. Проведите самооценку своего речевого уровня и в соответствии с требованиями, предъявляемыми к речи современного образованного делового человека, сделайте самоанализ ее влияние на формирование Ваших познавательных процессов.

Вариант 24

Задание 1. Развитие самосознания и «Я – концепции».

Задание 2. Практическое задание. Оцените свой уровень развития самосознания и «Я – концепции», используя психологический тест. Сделайте выводы об использовании психологических особенностей вашей личности в профессиональной деятельности.

Вариант 25

Задание 1. Эволюция мозга и психики человека как основание развития личности.

Задание 2. Практическое задание. Приведите несколько конкретных примеров из вашего опыта общения (в том числе в профессиональной деятельности), когда требуется знание о развитии мозга и психики человека. Опишите, как его необходимо применять.

Вариант 26

Задание 1. Гендерные и возрастные характеристики личности.

Задание 2. Практическое задание. Приведите описание условий вашей профессиональной деятельности и их влияние на гендерные и возрастные характеристики личности работников.

Вариант 27

Задание 1. Профессиональная деформация личности.

Задание 2. Практическое задание. Приведите примеры профессиональной деформации личности в вашей профессиональной деятельности.

Вариант 28

Задание 1. Самоподача человека в общении.

Задание 2. Практическое задание. Составьте свое собственное резюме для устройства на работу, выступающее в роли письменной самопрезентации. Аргументируйте анализ своих сильных и слабых сторон в вашей профессиональной деятельности.

Вариант 29

Задание 1. Слушание в межличностном общении.

Задание 2. Практическое задание. Приведите несколько конкретных примеров из вашего опыта общения (в том числе в профессиональной деятельности), когда требуется партнера слушать. Опишите, как его необходимо слушать.

Вариант 30

Задание 1. Диалогические формы делового общения.

Задание 2. Практическое задание. Дайте краткую характеристику всем диалогическим формам делового общения в вашей профессиональной деятельности.

ТЕСТ

АННОТАЦИЯ

Дидактический тест составлен для проведения контрольного опроса студентов по дисциплине «Психология и педагогика».

Дидактический тест содержит 100 тестовых заданий.

Время, отводимое для выполнения - 40 минут.

Проверка тестового задания осуществляется с помощью утвержденного ключа.

ИНСТРУКЦИЯ

Уважаемые студенты!

Вашему вниманию представляется дидактический тест для проведения контрольного опроса по дисциплине «Конфликтология».

Вы должны выполнить предложенные Вам тестовые задания за 60 минут и определить правильные варианты ответов, проставив напротив каждого соответствующий, по Вашему мнению, знак «+».

При внесении в бланк ответов на тестовые задания Вы должны соблюдать правила заполнения бланка ответов в зависимости от вида тестового задания.

При выполнении заданий с формулировкой «**Дайте определение»** Вы должны дать правильный ответ и сделать запись в соответствующей колонке в бланке ответа.

При выполнении заданий с формулировкой **«Выберите номер правильного варианта ответа»** Вы должны выбрать **один** правильный ответ из предложенных и проставить его номер в соответствующую позицию в бланке ответа.

При выполнении заданий с формулировкой «**Установите соответствие**» Вы должны найти такие однозначные связи между позициями первого и второго столбиков, чтобы одной позиции первого столбика соответствовала только одна позиция второго, а повтор используемых позиций категорически запрещён.

При выполнении заданий с формулировкой **«Решите задачу»** Вы должны заполнить правильный ответ и проставить его в соответствующую пропущенную позицию в тексте.

Установленное соответствие внести в бланк ответа. При выполнении заданий с формулировкой «**Установите правильную последовательность**» необходимо расставить предложенные позиции в нужной последовательности и отразить её в ответе.

Тестовые задания для проверки остаточных знаний по дисциплине

«Дайте определение»		
№	**Содержание вопроса**	**Ответ**

1	Перечислите когнитивные (познавательные) психические процессы	
2	Что представляет собой фрустрация?	
3	Что такое профессиональная деформация?	
4	Что представляет собой коммуникация?	
5	Какие три взаимосвязанные стороны общения выделяют в психологии?	
6	Что представляет собой казуальная атрибуция?	
7	Что представляет собой проекция?	
8	Что представляет собой ригидность?	
9	Укажите правильную последовательность уровней иерархической структуры потребностно-мотивационной сферы личности по А. Маслоу	
10	Укажите ключевую характеристику эпилептоида согласно типологии личности по А.П.Егидесу?	
11	Укажите ключевую характеристику гипотима согласно типологии личности по А.П.Егидесу?	
12	Укажите ключевую характеристику психоастеноида согласно типологии личности по А.П.Егидесу?	
13	Укажите ключевую характеристику шизоида согласно типологии личности по А.П.Егидесу?	
14	Укажите ключевую характеристику паранойяла согласно типологии личности по А.П.Егидесу?	
15	Укажите ключевую характеристику истероида согласно типологии личности А.П.Егидесу?	
16	Что представляет собой стиль руководства (управления) коллективом?	
17	Какие три стиля руководства получили наибольшее распространение?	
18	Чем характеризуются авторитарный стиль руководства при принятии решений?	
19	Чем характеризуются демократический стиль руководства при принятии решений?	
20	Чем характеризуются либеральный стиль руководства при принятии решений?	
21	Что представляет собой эустресс?	

22	Что представляет собой дистресс?	
23	Перечислите пять эффективных стратегий поведения в конфликте?	
24	Что представляет собой боссинг?	
25	Что представляет собой моббинг?	
26	Дайте определение психологии как науки	
27	Сколько взаимосвязанных научных этапов с позиций методологии науки выделилось в ходе истории психологии, что лежало в основе?	
28	Дайте краткую характеристику условных особенностей становления психологии на 1-ом этапе?	
29	Дайте краткую характеристику условных особенностей становления психологии на 2-ом этапе?	
30	Дайте краткую характеристику условных особенностей становления психологии 3-ом этапе?	
31	Дайте краткую характеристику условных особенностей становления психологии на 4-ом этапе?	
32	Какое положение занимает психология в системе научного знания согласно Б.М. Кедрову (схематично)?	
33	Уточните характер группировки психологических наук по В.Ганзену?	
34	Уточните характер группировки психологических наук по К.К. Платонову?	
35	Перечислите основные психические явления?	

36	Дайте определение психическим процессам	
37	Дайте определение психическим свойствам	
38	Дайте определение психическим состояниям	
39	Какие три взаимосвязанных блока выделяют в ходе обоснования психических процессов?	
40	Что представляют собой исследовательские методы психологии?	
41	Какие четыре формы исследовательских задач психологии было выделено А.Б. Орловым?	
42	Перечислите четыре группы методов исследования по А.Б. Орлову	
43	Какие виды основных эмпирических методов психологии по Б.Г. Ананьеву можно выделить?	
44	Что представляет собой психоанализ как направление психологии?	

45	Какие основные направления зарубежной психологии можно выделить?	
46	Укажите правильную последовательность рассмотрения понятий общих представлениях о личности?	
47	Перечислите основные типы темперамента?	
48	Что представляют собой акцентуации характера?	
49	Что представляет собой понятие стресса?	
50	Что представляет собой понятие конфликт?	

«Выберите номер правильного варианта ответа»		
№	**Содержание вопроса**	**Ответ**
51	Согласно формуле «стимул-реакция» (S - R) предметом психологии является: а) поведение б) сознание в) стимулы г) эмоции	
52	Психологическая концепция, в которой утверждается, что сущность внутриличностного конфликта состоит в преодолении противоречия между биологическими влечениями и социально-культурными нормами, между сознательным и бессознательным, принадлежит: а) З. Фрейду б) Дж.Уотсону в) В. Франклу г) А. Леонтьеву	
53	Неспособность человека быстро переключаться с одного вида деятельности на другой, с одной формы мышления на другую, трудность отказа от однажды принятого решения, способа мышления и действия связаны с таким свойством темперамента, как а) ригидность б) реактивность в) интроверсия г) сензитивность	
54	Чрезмерное усиление отдельных черт характера, при котором наблюдаются не выходящие за пределы нормы отклонения в психологии и поведении человека, называется	

	а) стресс б) фрустрация в) акцентуация г) психопатия	
55	Коммуникативный барьер – это - а) психологическое препятствие на пути адекватной передачи информации между партнерами по общению б) сложный, многоплановый процесс установления и развития контактов между людьми в) процесс, включающий в себя выработку единой стратегии взаимодействия, восприятие и понимание другого человека г) процесс установления и развития контактов между людьми	
56	Переживание дискомфорта, возникающее из-за действий, идущих вразрез с собственными убеждениями – это: а) алалия б) ниже названные утверждения верны в) внутриличностный конфликт г) когнитивный диссонанс	
57	Сильное и относительно кратковременное эмоциональное переживание, сопровождаемое резко выраженными двигательными и висцеральными проявлениями, снижением волевого контроля – это: а) аффект б) стресс в) чувство г) настроение	
58	Совокупность бессознательных механизмов, функцией которых является сохранение целостности и стабильности личности путем редукции отрицательных переживаний, негативных эмоциональных состояний в стрессогенных, конфликтных, фрустрирующих ситуациях, сопровождающихся чувством тревоги – это: а) невроз б) механизмы психологической защиты в) кинестезия г) диспарантность	
59	Стресс связан а) с постоянной неудовлетворенностью наличной ситуацией б) с неожиданной, трудной и острой ситуацией, требующей быстрой перестройки организма в) с неблагоприятными психотравмирующими воздействиями г) все ответы верны	
60	Конфликт внутри психического мира личности, представляющий собой столкновение ее противоположно направленных мотивов (потребностей, интересов, ценностей, целей, идеалов и пр.), называется: а) конструктивный б) деструктивный в) внутриличностный г) межличностный	
61	По мнению А. Маслоу потребностно-мотивационная сфера личности имеет иерархическую структуру, наивысшим уровнем которой выступает: а) потребность в принадлежности и любви б) физиологические потребности -в) потребность в надежности и безопасности г) потребность в самоактуализации	
62	Типология темперамента по И. П.Павлову включает в себя а) 2 типа б) 3 типа в) 4 типа г) 5 типов	
63	Способ разрешения внутриличностных конфликтов, при котором происходит переход психической энергии в другие сферы деятельности личности, называется: а) идентификация	

	б) сублимация в) регрессия г) идеализация	
64	Механизм психологической защиты, характеризующийся уподоблением себя значимому объекту (личности или группе), бессознательное копирование черт и манер другого – это: а) сублимация б) интроекция в) интеллектуализация г) идентификация	
65	Механизм психологической защиты, характеризующийся приписыванием другому человеку собственных чувств, желаний, качеств – это: а) проекция б) рационализация в) регрессия г) компенсация	
66	Наука о закономерностях возникновения, развития и функционирования психики и сознания – это: а) психология б) социология в) философия г) культурология	
67	Оформление психологии как самостоятельной науки связано с деятельностью а) Аристотеля б) Р. Декарта в) В. Вундта г) З. Фрейда	
68	Основные этапы развития психологии включают: а) 2 этапа б) 3 этапа в) 4 этапа г) 5 этапов	
69	Высший уровень психического отражения человеком действительности, ее представленность в виде обобщающих образов и понятий, свойственный только человеку называется а) сознанием б) интеллектом в) восприятием г) ощущением	
70	Дифференция психологических наук по К.К.Платонову представлена в виде а) цветка б) дерева в) спирали г) конуса	
71	Получение эмпирических данных посредством наблюдения субъекта за его собственными психическими процессами и состояниями в момент их протекания или вслед за ним а) интроспекция б) метод семантического дифференциала в) анализ продуктов деятельности г) метод проб и ошибок	
72	К основным формам проявления психики относятся а) психические процессы б) психические состояния в) психические свойства г) все вышеперечисленные утверждения верны	
73	Количественная обработка исследовательских данных осуществляется с помощью такой группы методов, как а) математические методы б) генетические методы	

	в) клинические методы г) психометрические методы	
74	Понятие «личность» в психологии имеет а) предполагает одно четкое определение б) предполагает два подхода к ее рассмотрению в) предполагает четыре подхода к ее рассмотрению г) предполагает многообразие подходов к ее рассмотрению	
75	Процесс и состояние настройки субъекта на восприятие приоритетной информации и выполнение поставленных задач – это: а) воля б) торможение в) внимание г) мышление	
76	Процесс создания образа в воображении, в ходе которого происходит «склеивание» различных, в реальной жизни не соединимых частей, называется а) заострением б) агглютинацией в) гиперболизацией г) типизацией	
77	Один из видов памяти, характеризующийся ограниченным временем хранения информации и ограниченным количеством удерживаемых элементов – это: а) долговременная б) произвольная в) кратковременная г) непроизвольная	
78	Психический процесс, позволяющий представлять отсутствующий или реально несуществующий объект, удерживать его в сознании и мысленно манипулировать им называется а) воображение б) память в) восприятие г) мышление	
79	Количество объектов, которые могут быть правильно восприняты при кратковременном одновременном предъявлении – это: а) концентрация б) устойчивость в) распределение г) объем	
80	Создатель «Пирамиды потребностей»: а) В.Н.Мясищев б) А.Маслоу в) А.Адлер г) К.Хорни	

«Установите соответствие», «Установите правильную последовательность», «Решите задачу»

81. Установите соответствие между стилями лидерства и распределением ответственности:

1. авторитарный	А. полностью в руках руководителя
2 демократический	Б. полностью в руках исполнителей
3. либеральный	В. в соответствии с должностными полномочиями

82. Установите соответствие между стилями лидерства и их определениями:

1. авторитарный	А. характеризуется жесткостью, требовательностью, единоначалием, превалированием властных функций, строгим контролем и дисциплиной, ориентацией на результат, игнорированием социально-психологических факторов

2 демократический	Б. отличается низкой требовательностью, попустительством, отсутствием дисциплины и требовательности, пассивностью руководителя и потерей контроля над подчиненными, предоставлением им полной свободы действий
3. либеральный	В. опирается на коллегиальность, доверие, информирование подчиненных, инициативу, творчество, самодисциплину, сознательность, ответственность, поощрение, гласность, ориентацию не только на результаты, но и на способы их достижения

83. Укажите правильную последовательность взаимосвязанных уровней иерархической структуры потребностно-мотивационной сферы личности по А. Маслоу: потребность в принадлежности и любви (1); потребность в самоактуализации (2); физиологические потребности (3); потребность в уважении и самоуважении (4); потребность в надежности и безопасности (5)

84. Установите соответствие типов конфликтогенов между характером конфликтного взаимодействия и формой проявления:

1. прямое негативное отношение	А. восторженный рассказ о своих реальных и мнимых успехах
2. снисходительное отношение	Б. приказание, угроза; замечание, критика; обвинение, насмешка, издевка, сарказм
3. хвастовство	В. унизительное утешение; унизительная похвала; упрек; подшучивание
4. менторские отношения	Г. категоричные оценки, суждения, высказывания; навязывание своих советов, своей точки зрения; напоминания о неприятном; нравоучения и поучения

85.Установите соответствие между основными стратегиями выхода из конфликта и их определениями:

1. соперничество	А. рассматривается как вынужденный или добровольный отказ от борьбы и сдача своих позиций
2. компромисс	Б. предполагает стремление оппонентов к конструктивному обсуждению проблемы, рассмотрение другой стороны не как противника, а как союзника в поиске решения
3. сотрудничество	В. состоит в желании оппонентов завершить конфликт частичными отказом от части требований, которые ранее выдвигались, готовностью признать претензии другой стороны частично обоснованными, готовностью простить
4. приспособление или уступка	Г. заключается в навязывании другой стороне выгодного для себя решения
5. уход	Д. избегание решения проблемы, является попыткой выйти из конфликта при минимальных потерях

86. Вставьте пропущенные слова в текст. Интерпретация эпилептоидного психотипа личности по А.П.Егидесу: в изучении нового усидчив, стремится овладеть всеми возможными знаниями. В меру ……., но без глубокого погружения в изучаемую тему, не склонен к творческой работе, скорее найдет себя в профессиях, где необходимо поддерживать порядок. По карьерной лестнице продвигается медленно и планомерно. В качестве руководителя очень ……. к подчиненным, но умеет быстро принимать решения и ставить четкие задачи, склонен к ……... Придает слишком большое значение внешней стороне вопроса и мелочам, склонен к …….. и микроменеджменту, в то же время надежен и всегда выполняет свои обещания.

87. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: это ……., человек-схема. Ярко выраженный ……. тип, мысль превалирует над действием. Формалист, на работу обычно не опаздывают. В связи с их общей неординарностью с ними может по дороге что-то случиться. Рабочее место у него не

обустроено, кругом беспорядок, мебель расшатана. Данный психотип малоэнергичен, днем они испытывают сонливость, а ночью, когда требования жизни минимизируются, они могут долго работать - читать, писать. Будучи эрудированными в научной литературе, потешаются над «неграмотностью» других психотипов. Часто агрессивность данного типа проявляется в юморотворчестве, направленном на людей по любому поводу.

88. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: ……. тип может на какое-то время взвалить на себя власть. Если вы начальник, имейте в виду, что там, где надо ударно что-то организовать (собрать металлолом и т.п.), на него можно опереться. Он неплохой …… организатор. Он может и более длительные сроки быть организатором, но под руководством других типов с лидерскими качествами. Он мгновенно переключается, бросает предыдущее дело и не приводит в порядок те вещи, которыми занимался раньше. Но зато его не раздражает беспорядок и у других людей. Он уживается с чужим беспорядком, не заводит своих порядков, и этим он легок в общении. И все же ему более свойственна анархия. Но и вне «революций» он далеко не законопослушен. Преступает скорее мелкие, чем серьезные, законы: нарушает правила дорожного движения, превышает скорость, едет на красный свет.

89. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: самая ярко выраженная черта – ……..., желание всегда быть в центре ……, иногда деструктивным способом, жажда постоянного …….. или удивления, почитания, поклонения. Им не хватает чувства дистанции в отношении с людьми. Данный психотип стремится к власти, поэтому будет ожидать быстрого продвижения по карьерной лестнице. Руководитель данного типа труден в общении с подчиненными. Способен принимать решения в нестандартных ситуациях.

90. Вставьте пропущенные слова в текст. Определите какому типу личности по А.П.Егидесу соответствует данная интерпретация: ведущее качество личности здесь - более выраженная, чем у других людей, целеустремленность. Она съедает на своем пути буквально все. Прежде всего, в своем движении к цели в рамках своего интереса способен «пройти по головам». …… – интереса или дела, которому он служит всю жизнь, отдает всего себя и может мотивировать работать на это дело и других. ……. тип очень активен, работает практически без отдыха, спит урывками, хронически недосыпает (склонен к перегрузкам).

91. Укажите правильную последовательность изменения этапов представлений о предметной области психологии в процессе исторического развития психологического знания: психология – наука о поведении (1); психология – учение о сознании (2); психология – наука о душе (3); психология – наука о психических процессах, свойствах и состояниях, осознаваемых и неосознаваемых человеком (4)

92. Установите соответствие между основанием основными этапами развития психологии и кругом изучаемых явлений:

1. Психология как наука о душе	А. Начинается в XX в. Наблюдение за тем, что можно непосредственно увидеть, а именно: поведенческие реакции, поступки человека. Мотивы, вызывающие поступки, не учитывались
2. Психология как наука о сознании	Б. Такое определение психологии было дано более 2-х тысяч лет назад. Наличием «psyche» пытались объяснить все непонятные явления в жизни человека
3. Психология как наука о поведении	В. Современный этап развития психологии характеризуется многообразием научных школ, течений, направлений
4. Психология как наука, изучающая факты, закономерности и механизмы психики	Г. Начинается с XVII в. В связи с развитием естественных наук. Основным методом изучения считалось наблюдение человека за самим собой и описание фактов способности думать, чувствовать, желать

93. Укажите последовательность взаимосвязанной дифференциации психологических наук по К.К. Платонову представленную в виде дерева: философские проблемы психологии (1), прикладные

психологические науки (2), общая психология (3), зоопсихология, дифференциальная психология, социальная психология (4):

94. Установите соответствие между представлениями о предметной области психологии в процессе исторического развития психологического знания и учеными:

1. Аристотель	А. Поведение
2. В. Вундт	Б. Душа
3. Дж. Уотсон	В. Бессознательное
4. З. Фрейд	Г. Сознание

95. Укажите последовательность взаимосвязанных стадий стресса: стадия резистентности (1), стадия тревоги (2), стадия истощения (3):

96. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Процесс адаптации не принесет работникам с подобным типом темперамента большое число неприятных ощущений и не повлечет за собой негативных последствий, а наоборот, «подстегнет» их на эффективную работу в новом коллективе и в новых условиях. Такому работнику необходимо давать поручения, связанные с ответственностью и самостоятельностью, применяя при этом умеренный ……., поручать ……, требующие высокой творческой активности и креативности, а также, учитывая тот факт, что подчиненный стремится сделать карьеру и чувствовать себя значимым, создавать перспективу повышения; использовать его на прорывах, инновационных направлениях деятельности компании.

97. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Проводя адаптацию работника с данным типом темперамента, следует тщательно контролировать этот процесс, проводить постоянный …….. текущего эмоционального, психологического состояния адаптанта, а при выявлении малейших отклонений от нормального протекания процесса адаптации вносить соответствующие и своевременные коррективы. Следует также помнить, что такой подчиненный нуждается в постоянной эмоциональной ……. и позитивной …… в случае достижений, в случае же ошибки — нежелательно его критиковать в присутствии других людей. Кроме того, такого работника не рекомендуется использовать на участках работы, связанных с риском и стрессом.

98. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Рекомендуется использовать данный тип работников на участках работы, требующих хорошей концентрации ……, а также там, где нужно работать в условиях однообразия и монотонии (составление отчетов, обобщение большого массива фактических данных). Он нуждается в длительной адаптации, новую информацию воспринимает с трудом, запоминает все долго, но глубоко и основательно. При формулировании нового задания ему необходимо давать время для …….., предлагать записать необходимые условия задачи; обязательно контролировать выполнение задания, стимулировать и «подгонять», держать …… контакт и заинтересовывать; активизировать инициативу. При изменении условий работы может временно снизить производительность.

99. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому типу темперамента соответствует данная рекомендация: Активен, энергичен, имеет высокую работоспособность и развитый самоконтроль, общителен, жизнерадостен, ориентирован на карьеру и хороший заработок, хорошо переносит перегрузки и эмоционально …… к неприятностям и тяжелым событиям, эмоционально ……., как говорят — «толстокожий». Трудовая адаптация не должна нанести существенный удар по эмоциональному, внутреннему состоянию, она пройдет достаточно спокойно, если увлекать такого работника новой задачей, стимулировать, контролировать выполнение задания; загружать новыми делами; поддерживать формально-деловые отношения с таким работником.

100. Вставьте пропущенные слова в текст. С учетом психологических особенностей сотрудника и знанием рекомендаций по его адаптации согласно типам темперамента человека, определите какому

типу темперамента соответствует данная рекомендация: Отличается эмоциональной чувствительностью, долго переживает ошибки и неудачи, проявляет …….. обидчивость, отличается высокой тревожностью, рисковать не любит, может расстраиваться при неудачах, женщины данного типа часто плачут. Тяжело переживают несправедливость и конфликты, склонны к самообвинению и самокопанию. Они ценят ……..атмосферу в компании, по причине хороших отношений на работе переходить в другую организацию не будут даже тогда, когда там предложат более высокую заработную плату.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам проверки остаточных знаний по дисциплине*

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Обучающийся дал от 91 до 100 % правильных ответов на тестовые задания
«Хорошо»	Обучающийся дал от 81 до 90 % правильных ответов на тестовые задания
«Удовлетворительно»	Обучающийся дал от 71 до 80 % правильных ответов на тестовые задания
«Неудовлетворительно»	Обучающийся дал менее 70 % правильных ответов на тестовые задания

* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет)

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Промежуточная аттестация обучающихся проверки остаточных знаний по дисциплине «Психология и педагогика» позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине.

Подготовка к проверке остаточных знаний заключается в установлении сроков ее проведения, в выборе объектов и форм проверки, в составлении вопросов для студентов.

Наиболее удобная форма проверки – проведение письменной контрольной работы либо письменные (интерактивные) ответы на вопросы тестов, соответствующих специфике дисциплины. Оптимальным является применение тестов в сочетании с другими формами контроля. Это обеспечивает максимально объективные оценки, как усвоению содержания обучения, так и мыслительной деятельности обучающегося.

Вопросы для проверки остаточных знаний составляются заблаговременно ведущим преподавателем по дисциплине. Количество и характер вопросов должны быть такими, чтобы на них можно было ответить в оптимальные сроки. Вопросы для проверки остаточных знаний должны существенно отличаться от вопросов к билетам для промежуточной аттестации. Во-первых, в отличие от экзаменов и зачетов проверка остаточных знаний предусматривает выявление данных в укрупненном виде, без деталей и точных количественных характеристик. Во-вторых, для того чтобы создать условия для более полного проявления обучающимися своих знаний, следует, по возможности, избавлять их от необходимости вспоминать то, что помнить не обязательно, а основные усилия направлять на раскрытие понимания соответствующих вопросов.

Рекомендуемая литература

1. Андреева, Г.М. Социальная психология: учебник для высших учебных заведений / Г.М. Андреева. - 5-е издание, исправленное и дополненное - Москва: Аспект Пресс, 2018. - 360 с. - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/1039489
2. Гуревич, П. С. Психология: учебник / П.С. Гуревич. - 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 332 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/5238. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009054
3. Золотых, Н.В. Психология и конфликтология: учебное пособие/ Н.В.Золотых, А.В.Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. – 180 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/4099
4. Крысько, В. Г. Психология. Курс лекций: Учебное пособие / Крысько В.Г. - М.:Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 251 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010089
5. Рапохин, Н. П. Прикладная психология: учебное пособие/ Н.П. Рапохин. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 430 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1030680
6. Черняева, А. В. Психодиагностика: учебно-методическое пособие / А. А. Черняева; Волгоградский государственный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Педагогика и методика профессионального обучения". - Изд. 2-е перераб. и доп. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 276 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/5115
7. Черняева, А. В. Методические указания для обучающихся по аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работе по дисциплинам психологического цикла / А. В. Черняева; Волгоградский государственный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Педагогика и методика профессионального обучения". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 40 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/5119
8. Черняева, А. В. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Психология" по реализации форм контроля для студентов очной, заочной, ССО заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавриата / А. В. Черняева; Волгоградский государственный университет, Инженерно-

технологический факультет, Кафедра "Педагогика и методика профессионального обучения". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 36 с. - Текст: электронный. - URL: https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/5097

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека психологической и деловой литературы. - Режим доступа: URL: http//http://www.koob.ru/
2. Портал психологических изданий PsyJournals.ru. - Режим доступа: URL: https://psyjournals.ru/

Министерство науки и высшего образования
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

КАФЕДРА ПЕДАГОГИКА И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
по дисциплине
«ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА»
на тему № ***
(вместо *** *указывается номер согласно выбору варианта, который определяет тему*)
«***Мотивационная сфера личности»

Выполнил:
Студент группы *ИТФзПО-221*
ФИО и личная подпись
(№ *зачетной книжки*)
Проверил:
к.псх.н., доцент
Черняева А.В.

Зарегистрирована:

№ ____

«____»_____20___г.

Волгоград, 2024

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время проблема становления высококвалифицированных специалистов приобретает все большее значение. Профессиональная коммуникация специалиста тесно взаимосвязана с вопросами формирования мотивационной сферы личности, так как в качестве необходимого компонента включает в себя мотивацию - процесс побуждения личности к выработке и принятию тех или иных способов действия (решения).

Проблема изучения мотивационной сферы личности специалиста является наиболее востребованной, так как переоценка значимости многих ценностных ориентиров, переосмысление своего места в обществе, принятие на себя ответственности за результаты жизнедеятельности скрыты в мотивах личности и требуют не только познания, но и управления их формированием [7, С.21-22].

Само понятие мотивации имеет различные культурные интерпретации. Так, в русском языке понятие «мотивация» самым тесным образом связано с понятием «вознаграждение». Если рассматривается мотивация работника организации, то прежде всего акцепт делается на оплату труда. Мотивированный работник в понимании зарубежных специалистов соотносится с заинтересованностью чем-либо.

Объект исследования - мотивационная сфера личности.

Цель исследования - выявление особенностей мотивационной сферы личности.

Задачи исследования: • выявить базовые понятия структуры мотивационной сферы личности; • раскрыть специфику теорий базовой структуры мотивационной сферы личности.

Решение обозначенной проблемы возможно сегодня только при интеграции достижений исследований мотивационной сферы в различных областях знания о человеке (психология, конфликтология, социальная психология и др.). *Пример оформления ответа на задание 1*

Задание 1. **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ МОТИВАЦИОННОЙ СФЕРЫ ЛИЧНОСТИ**

1.1. Понятия мотива и мотивации деятельности

Проблемный аспект исследования мотивационной сферы личности состоит в том, что, до сих пор вопрос природы данного феномена остается одним из дискуссионных. Потребностно-мотивационная сфера личности была и остается предметом пристального внимания философов, начиная с времен древнегреческой философии и кончая современностью (Аристотель, Н.А.Бердяев, Р.Декарт, И.Кант, М.Монтень, Платон, Г.Риккер и др.). Сложность и многоаспектность проблемы мотивации обуславливает множественность понимания ее сущности, природы, структуры, а также функций мотивов. Многие исследователи проблемы мотивации человеческой деятельности сходятся в том, что мотивация представляет собой сложную систему, в которую включены определенные иерархические структуры (В.Г.Асеев, Б.И.Додонов, А.Маслоу и др.) и различные виды мотивов (Б.Ф.Ломов, К.Обуховский, П.М.Якобсон и др.).

Дефиниция «мотивационная сфера личности» имеет достаточно широкий спектр интерпретаций: это иерархия мотивов на основе их осознания и обобщения в поведении и деятельности (Л.И.Божович и др.), осознание объективных закономерностей, понимание значений смысла для себя (А.Н.Леонтьев и др.) [6, С. 245]. В исследованиях раскрываются значение и содержание мотива раскрываются в исследованиях В.С.Мерлин и др., вид психической регуляции жизнедеятельности,

внутренняя, активная самостоятельность, активно-действенное отношение человека к действительности В.Г.Асеев и др., важнейшая сторона личности, включающая систему мотивов (мотивацию) в ее определенном построении (иерархии) В.И.Ковалев и др. Решением наиболее спорного в психологии мотивации вопроса о соотношении мотива и потребности занимались А.Н.Леонтьев, С.П.Манукян, Ю.В.Шаров и др. *Пример оформления ответа на задание 2.*

Задание 2. **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Согласно анализу схемы мотивации (указывается конкретная организация) согласно положению об аттестационной комиссии по аттестации работников (конкретный) отдела с целью подтверждения соответствия занимаемой должности установлено: стимулирование труда сотрудника (конкретного) отдела (должность) слагается из двух составляющих - материальной, которая является наиболее понятной для всех групп работников, занятых в разных сферах деятельности, и моральной, предполагающей признание личностных качеств человека. Следует также учитывать, что все параметры зарплаты, регламентируемые законом (кроме ее минимального уровня), могут иметь только рекомендательный характер.

Согласно разработанному положению основными формами материального стимулирования труда (должность) в (конкретная организация) являются:

- ✓ заработная плата, премии и надбавки, характеризующие оценку вклада конкретного работника в результаты деятельности (конкретная организация). К сожалению, на данный момент эта форма материального стимулирования не выполняет своей роли в повышении результативности труда и производства, а зачастую и сдерживает эти процессы. Различные премии все чаще выплачиваются с постоянными

коэффициентами, которые не изменяются в зависимости от результатов деятельности (конкретная организация);

✓ система внутриорганизационных льгот (по перечню рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда Выполнение требований Приказа Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011г. №302н), к которым относятся частичная оплата питания или проезда к месту работы, прохождение медицинского осмотра в соответствии с наименованием вредных и (или) опасными производственными факторами, доплата за стаж работы в организации. Наряду с уровнем заработной платы система внутриорганизационных льгот является одной из наиболее действенных форм стимулирования труда, ведь она наглядно демонстрирует, что (конкретная организация) заботится о своих сотрудниках, позволяя им экономить время и средства, одновременно действуя в интересах организации.

Наряду с материальными выделяются моральные формы стимулирования труда работников:

✓ продвижение работника по карьерной лестнице, оплата обучения на курсах повышения квалификации, организация стажировок. Такой вид морального стимулирования особенно привлекателен для начинающих специалистов, поскольку они более активны и мобильны. В то же время важно, чтобы система продвижения работников по службе была четкой. Человек должен понимать, что конкретно ему нужно сделать сегодня, чтобы получить повышение завтра;

✓ нематериальные льготы персоналу: предоставление отгулов или дополнительных отпусков за особые достижения в работе, организация профилактического осмотра детей и взрослых;

✓ создание благоприятной атмосферы среди работников (конкретная организация), устранение административных и статусных

барьеров. Подобная форма стимулирования труда действительно благоприятно сказывается на финансово-хозяйственной деятельности организации, поскольку сотрудники ощущают поддержку и взаимопонимание внутри коллектива, работают «на одной волне» - эффективность такого труда гораздо выше. Созданию такой атмосферы во многом способствуют проведение корпоративных вечеров, спортивных праздников, участие организации в городских (региональных) мероприятиях.

Следует отметить, что анализ проблематики мотивов трудовой деятельности гораздо шире и требует более детального изучения, выходящего за рамки контрольной работы.

Пример оформления списка литературы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асеев, В.Г. Формирование личности и структурный уровень мотивов [Текст]/ В.Г. Асеев // Проблемы личности: Материалы симпоз. М.: Всесоюз. общество невропатологов и психиатров, 2022. - С. 334-343.
2. Балл, Г.А. «Мотив»: уточнение понятия [Текст]/ Г.А. Балл // Психологический журнал. 2023. - № 4. - С. 56-65.
3. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом: Учебник для вузов [Электронный ресурс]/Под ред. Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: ЮНИТИ, 2022. -560 с. – Режим доступа: https://kiogmuis.ucoz.ru/Student/bazarov_upravlenie_personalom.pdf
4. Богословская, О. Мотивация получения высшего образования в контексте выбора профессии [Электронный ресурс]/О. Богословская // Высшее образование в России. - 2021. - № 5. - С. 44-47. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-polucheniya-vysshego-obrazovaniya-v-kontekste-vybora-professii
5. Бодров, В.А. Нелинейная модель мотивационной сферы личности [Текст]/ В.А. Бодров, Г.В. Ложкин, А.Н. Плющ // Психологический журнал. 2021. -№ 2. - С. 90-99.
6. Герчиков, В.И. Типологическая концепция трудовой мотивации (часть 1). [Электронный ресурс]// Мотивация и оплата труда. - 2020. - No2. - С.53–62. - Режим доступа: https://grebennikon.ru/article-wvgs.html
7……и т.д.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет агробиотехнологий

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

«АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

Задания
к лабораторно-практическим занятиям
и самостоятельной работе по ботанике
для студентов агрономического факультета

Волгоград 2024г.

661

Задания к лабораторно-практическим занятиям и самостоятельной работе по ботанике для студентов агротехнологического факультета / сост. Г. С. Егорова, Н.Н. Тибирькова, Л. В. Лебедева; ВОЛГАУ, Волгоград, 2024 – 12 с.

Рекомендуемые задания по цитологии, гистологии, морфологии и анатомии растений, дают студентам возможность познакомиться с методами научно-ботанических исследований. Данное методическое пособие содержит задания для самостоятельной работы студентов.

Для студентов агрономического факультета специальностей 35.03.04 Агрономия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.05 Садоводство, 35.03.01 Лесное дело, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Тема. ЦИТОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Задание 1. Микроскоп, его устройство и работа с ним. Растительная клетка.

Работа 1. Правила работы с микроскопом.

Биологический микроскоп – это оптический прибор, с помощью которого можно получить увеличенное обратное изображение изучаемого объекта и рассмотреть мелкие детали его строения.

С помощью преподавателя ознакомьтесь с устройством световых микроскопов МБР-1 и «Биолам», запомните порядок их настройки и правила работы с ними. После объяснения преподавателя прочитайте правила работы с микроскопом еще раз. Запишите их дома в альбом.

Работа 2. Строение растительной клетки.

На постоянном препарате кожицы сочной чешуи лука репчатого рассмотреть клетки при малом и большом увеличении микроскопа. Зарисовать одну из клеток в крупном масштабе, обозначить клеточную стенку (оболочку), цитоплазму, ядро с ядрышком, вакуоль. Рисунок подписать: Клетка кожицы сочной луковичной чешуи лука репчатого (Allium cepa).

Работа 3. Пластиды растительной клетки.

Изготовить временный препарат из кусочка листа валлиснерии или элодеи. Рассмотреть при большом увеличении клетки. Зарисовать одну в крупном масштабе, хлоропласты (хлорофилловые зерна) изобразить зеленым карандашом, зерна первичного крахмала в них – черными точками. Обозначить на рисунке цитоплазму, хлоропласты, зерна первичного крахмала. Рисунок подписать. Хлоропласты (хлорофилловые зерна) в клетках листа валлиснерии спиралис (Vallisneria spiralis) или элодеи канадской (Elodea canadensis). В этом же препарате можно наблюдать движение цитоплазмы. На рисунке указать стрелками ее движение.

Изготовить временный препарат мякоти зрелого плода томата. Зарисовать одну клетку в крупном масштабе, обозначить на рисунке хромопласты, изобразив их красным карандашом. Рисунок подписать: Хромопласты в клетках мякоти зрелого плода томата (Lycopersicon esculentum).

Изготовить временный препарат кожицы нижней стороны листа традесканции. При большом увеличении найти лейкопласты вокруг ядра. Зарисовать в крупном масштабе одну клетку. Обозначить ядро, лейкопласты. Рисунок подписать: Лейкопласты в клетках кожицы листка традесканции.

Самостоятельная работа №1. Запасные вещества растительной клетки

Пользуясь учебником, практикумом, ответьте на следующие вопросы и запишите ответы в альбом:

1. Какие запасные вещества и в каком виде они накапливаются в растительных клетках?

2. В чём разница между первичным и вторичным крахмалом, где они образуются?

3. Как образуются простые, полу сложные и сложные крахмальные зёрна? Чем обусловлена слоистость крахмальных зёрен? Можно ли по форме крахмальных зёрен определить, какому виду растений они принадлежат?

Зарисуйте простое, сложное и полусложное крахмальное зерно клубней картофеля (Solanum tuberosum), крахмальные зерна пшеницы (Triticum aestivum), овса (Avena sativa), кукурузы (Zea mays), риса (Oryza sativa), гречихи (Fagopyrum sagittatum). Сделать соответствующие подписи к рисункам.

4. В каком виде встречаются в растении запасные белки? Как образуются алейроновые зёрна, в чём отличие простых алейроновых зёрен от сложных? В каких органах они накапливаются?

Зарисовать зерновку пшеницы в поперечном разрезе, обозначив на ней алейроновый слой, и несколько клеток алейронового слоя с алейроновыми зернами отдельно.

5. Что такое вакуоль? Какие функции она выполняет? Каков основной химический состав клеточного сока вакуолей?

РЕФЕРАТ по теме: «Растительная клетка».
План реферата.

1. Какова общая структурная организация растительной клетки? Какие компоненты клетки можно рассмотреть в световой микроскоп, а какие - только с помощью электронного микроскопа?

2. Перечислить отличия растительной клетки от животной.

3. Что такое протопласт? Каковы его химический состав и физические свойства? Назовите, что относится к производным протопласта? Раскройте понятие «цитоплазма», какова ее функция? Что такое микротрубочки и микрофиламенты, какую функцию они выполняют в клетке?

4. Что такое биологические мембраны, каковы их функции, свойства, местоположение? Назовите мембранные органойды клетки.

5. Каковы строение, состав и функции митохондрий?

6. Каковы структура, химический состав и функции ультрамикроскопических структур цитоплазмы (ЭПС, аппарата Гольджи, рибосом, пероксисом, и др.)

7. Какова структура и химический состав клеточной стенки? Чем различаются поры и перфорации?

8. Что составляет ядерный комплекс? Каковы его функции?

9. Какие типы деления клетки известны у растений? В чем биологическое значение митоза и мейоза?

Тема. ГИСТОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Задание 2. Классификация и строение растительных тканей.

Работа 4. Особенности строения покровных тканей.

Рассмотреть при малом и большом увеличении микроскопа препарат эпидермы листа герани. Зарисовать небольшой участок ткани с устьицем. На рисунке обозначить клетки эпидермы, устьице, устьечную щель, замыкающие клетки и хлоропласты в них. Рядом зарисовать простой и железистый волоски. Под рисунками сделать общую подпись: Первичная покровная ткань (эпидерма) и волоски листа герани (Pelargonium sp.).

Внимание! При зарисовке тканей с постоянных окрашенных препаратов можно пользоваться цветными карандашами, но окраска клеточных стенок определенных тканей на рисунке обязательно должна соответствовать окраске их в постоянном препарате.

Самостоятельная работа №2. Вторичные покровные комплексы

Пользуясь учебником и практикумом изучить особенности строения вторичного покровного комплекса – перидермы с чечевичкой. Обозначить пробку (феллему), пробковый камбий (феллоген), корковую паренхиму (феллодерму), выполняющие клетки чечевички. Рисунок подписать: Перидерма и чечевичка бузины (Sambucus racemosa).

Пользуясь учебником и практикумом, изучить строение корки (ризодермы) – покровного комплекса тканей, состоящего из нескольких слоев пробки и отмерших участков коры. Зарисовать небольшой участок корки дуба и обозначить: слои пробки и отмерших тканей коры. Рисунок подписать: Корка дуба.

Работа 5. Особенности строения механических тканей.

На постоянном препарате поперечного среза стебля льна рассмотреть особенности строения клеток склеренхимы (лубяных волокон). Зарисовать при большом увеличении участок этой ткани. Обозначить стенку и внутреннюю полость клетки. Рисунок подписать: Склеренхима (лубяные волокна) поперечного среза стебля льна (Linum usitatissimum).

Из плода дикой груши препаровальной иглой извлечь кусочек твердой ткани, измельчить его на сухом предметном стекле, добавить несколько капель воды и накрыть покровным стеклом. Рассмотреть при большом увеличении

склереиды, зарисовать 2-3 клетки. Обозначить стенки клеток, поры (поровые каналы), полость клетки. Рисунок подписать: Склереиды плода дикой груши (Pyrus communis).

Самостоятельная работа №3. Колленхима

Пользуясь учебником и практикумом, изучить особенности строения уголковой колленхимы – живой механической ткани. Зарисовать небольшой участок ткани при большом увеличении. На рисунке обозначить срединную пластинку, вторичную оболочку, протопласт клетки и хлоропласты. Рисунок подписать: Уголковая колленхима.

Работа 6. Особенности строения проводящих тканей.

На постоянном препарате продольного среза стебля подсолнечника рассмотреть сосуды (трахеи) различного типа. Зарисовать 2-3 сосуда с различной структурой утолщения стенок.

На этом же препарате изучить строение ситовидных трубок в продольном разрезе. Зарисовать одну из них, обозначить клетку спутницу, ситовидную пластинку, протопласт клетки ситовидной трубки. Сделать общую подпись: Сосуды (трахеи) и ситовидная трубка стебля подсолнечника (Helianthus annuus) в продольном разрезе.

На постоянном препарате поперечного среза стебля тыквы рассмотреть, как выглядят сосуды и ситовидные трубки в поперечном сечении. Зарисовать их. Обозначить полость сосудов, стенки сосудов, ситовидную пластинку и клетку спутницу ситовидной трубки. Рисунок подписать: Сосуды (трахеи) и ситовидные трубки стебля тыквы (Cucurbita pepo) в поперечном разрезе.

На постоянном препарате радиального среза древесины сосны рассмотреть трахеиды, в стенках которых найти окаймленные поры, имеющие вид двух концентрических окружностей. Зарисовать 2-3 клетки в местах их соединений. Обозначить окаймленные поры. Рисунок подписать: Трахеиды радиального среза древесины сосны (Pinus sylvestris).

Самостоятельная работа №4. Проводящие комплексы, проводящие пучки

Проводящие ткани (сосуды, трахеиды и ситовидные трубки) в сочетании с другими тканями образуют проводящие комплексы – ксилему (древесину) и флоэму (луб). Пользуясь учебником и практикумом записать в альбом составляющие ксилемы и флоэмы.

В органах растений ксилема и флоэма образуют проводящие пучки различного типа. Пользуясь учебником и практикумом зарисовать схематически следующие пучки: коллатеральный открытый, коллатеральный

закрытый, биколлатеральный, два типа концентрических, радиальный. Обозначить в них флоэму, ксилему и камбий (если присутствует).

Тема. ОРГАНОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ

Задание 3. Макроморфология проростка. Морфология корня.

Работа 7. Строение проростков однодольных и двудольных растений.

Рассмотреть проростки пшеницы и кукурузы, выращенные в сосудах при различных сроках посева. Зарисовать проростки в разных фазах роста. Обозначить главный корень, придаточные корни, колеоптиль, лист. Рисунок подписать: Проростки пшеницы (Triticum aestivum), кукурузы (Zea mays). Сравнить проростки между собой, отметить различия.

Изучить разновозрастные проростки фасоли и гороха. Зарисовать проростки в разных фазах роста. Обозначить их части: главный и боковые корни, корневую шейку, гипокотиль, семядоли, эпикотиль, почку, листья. Рисунок подписать: Проростки фасоли (Phascolus vulgaris), гороха (Pisum sativum). Сравнить проростки между собой, отметить различия.

Работа 8. Типы корневых систем.

По гербарным образцам и муляжам ознакомиться с различными типами корневых систем и видоизменениями корней. Зарисовать стержневую, мочковатую и смешанную корневые системы, корнеплод моркови (или свеклы) и корнеклубни георгины (или чистяка). На рисунках обозначить главный, боковые и придаточные корни, у корнеплодов обозначить головку, шейку, собственно корень. Сделать соответствующие подписи под рисунками.

Работа 9. Зоны корня.

Рассмотреть препарат кончика корня проростка злака при малом увеличении. Зарисовать кончик корня, обозначить корневой чехлик, зону деления клеток, зону растяжения клеток, зону всасывания (или корневых волосков), зону проведения. На этом же рисунке обозначить дерматоген, периблему, плерому, апикс (конус нарастания). Рисунок подписать: Кончик корня проростка злака.

Работа 10. Симбиоз корней и микроорганизмов почвы.

Рассмотреть клубеньки на корнях бобовых растений (люцерны или нута). Ознакомиться со строением клубенька, изучив постоянный препарат. Зарисовать корневую систему бобового растения с клубеньками и рядом в крупном плане – поперечный разрез клубенька. Сделать соответствующие

обозначения. Рисунки подписать: Корневая система бобового растения с клубеньками. Поперечный разрез клубенька.

Ознакомиться с внешним видом микоризы дуба (Quercus robur). Зарисовать кончик корня с оплетающими его гифами гриба. Сделать соответствующие обозначения и подписи.

Задание 4. Первичное и вторичное анатомическое строение корня.

Работа 11. Первичное строение корня.

На постоянном препарате поперечного среза корня ириса изучить первичное строение корня. Зарисовать в крупном масштабе. Обозначить эпиблему с корневыми волосками, первичную кору (экзодерма, мезодерма, эндодерма) и центральный цилиндр, состоящий из перицикла и радиального проводящего пучка. Обозначить в эндодерме пропускные клетки, в радиальном проводящем пучке лучи ксилемы и участки флоэмы. Рисунок подписать: Поперечный срез корня однодольного растения – ириса (Iris germanica).

Работа 12. Вторичное строение корня.

На постоянном препарате поперечного среза корня тыквы рассмотреть вторичное строение. Зарисовать схематически. Обозначить на рисунке первичную ксилему и первичную флоэму, участки вторичной ксилемы и вторичной флоэмы, камбий, паренхиму радиальных лучей, паренхиму вторичной коры, пробку. Рисунок подписать: Поперечный срез корня двудольного растения – тыквы (Cucurbita pepo).

Работа 13. Анатомическое строение корнеплодов.

На постоянных препаратах рассмотреть вторичное строение корней моркови (Daucus carota) и редьки (Raphanus sativus). Рассмотреть аномальное (поликамбиальное) строение корня свеклы (Beta vulgaris). Сделать схематические рисунки. На рисунках обозначить первичную и вторичную ксилему, первичную и вторичную флоэму, вторичную кору, паренхиму вторичной коры, камбий, пробку, радиальные лучи, добавочные камбиальные кольца в корне свеклы. Рисунки подписать.

Задание 5. Побег и его метаморфозы. Стебель, способы его ветвления. Кущение злаков.

Работа 14. Морфология побега.

Рассмотреть и зарисовать побег тополя. Обозначить его морфологические части: верхушечную почку, боковые почки, листовой рубец, узлы, междоузлия, почечное кольцо. Рядом с побегом в крупном масштабе

зарисовать один из его листовых рубцов с листовыми следами. Рисунок подписать: Побег тополя (Populus nigra).

Работа 15. Строение почки.

Рассмотреть внешний вид почек сирени и тополя. Разрезать почку сирени вдоль широкой стороны, рассмотреть ее строение на срезе в лупу. Зарисовать, обозначить зачаточный стебель, зачатки цветков, листья (примордии), почечные чешуи. Рисунок подписать: Вегетативно-генеративная почка сирени (Syringa wulgaris).

Работа 16. Метаморфозы побега.

Рассмотреть на живом и гербарном материале подземные метаморфозы побега: клубень картофеля (Solanum tuberosum), луковицу лука репчатого (Allium cepa), и корневище пырея (Agropyron repens). Зарисовать их, обозначить части побега (почки, листья, узлы, междоузлия), придаточные корни. Рисунки подписать.

Работа 17. Способы ветвления стебля.

Рассмотреть гербарные образцы и определить тип ветвления стеблей различ-
ных растений: плауна (дихотомическое), сосны или ели (моноподиальное), тополя или вишни (симподиальное), сирени или конского каштана (ложнодихотомическое). Зарисовать схемы ветвления стеблей этих растений. Рисунки подписать.

Работа 18. Кущение злаков.

По гербарным образцам ознакомиться с особенностями узла кущения злаков на примере пшеницы или ржи. Рассмотреть гербарные образцы рыхлокустовых, плотнокустовых и корневищных злаков. Обратить внимание на различие в их строении. Зарисовать схематически рыхлокустовой, плотнокустовой и корневищный злак. Привести примеры растений. Рисунки подписать.

Задание 6. Анатомическое строение стебля.

Работа 19. Внутреннее строение стебля однодольных растений.

На постоянном препарате поперечного среза стебля купены. Ознакомиться с внутренним строением стебля с выраженной первичной корой. Зарисовать схематически. На рисунке обозначить: эпидерму, первичную кору (хлоренхиму и эндодерму), склеренхиму, паренхиму стебля, проводящие пучки (коллатеральные закрытые), в них флоэму и ксилему. Рисунок подписать: Стебель купены (Polygonatum officinalis) в поперечном разрезе.

На постоянном препарате рассмотреть внутреннее строение стебля кукурузы в поперечном разрезе. На его примере ознакомиться со строением стебля без выраженной первичной коры. Зарисовать схематически. На рисунке обозначить: эпидерму, склеренхиму, паренхиму стебля, проводящие пучки (коллатеральные закрытые). Рисунок подписать: Стебель кукурузы (Zea mays) на поперечном разрезе.

На постоянном препарате рассмотреть строение соломины ржи. Обратить внимание на полость, возникшую при разрыве клеток сердцевины, а также на расположении проводящих пучков. Зарисовать схематически. Обозначить эпидерму, склеренхиму, участки хлоренхимы, два ряда проводящих пучков, основную паренхиму и полость в центре стебля. Рисунок подписать: Стебель (соломина) ржи (Secale cereale) в поперечном разрезе.

Работа 20. Внутреннее строение стебля двудольных растений.

На постоянном препарате изучить пучковое строение стебля подсолнечника в поперечном разрезе. Зарисовать его схематически. Обозначить эпидермис, колленхиму, паренхиму первичной коры, эндодерму, коллатеральные открытые проводящие пучки, межпучковый и пучковый камбий, паренхиму сердцевинных лучей и сердцевины. Рисунок подписать: Стебель подсолнечника (Helianthus annuus) в поперечном разрезе.

На постоянном препарате изучить непучковое строение стебля льна в поперечном разрезе. Зарисовать его схематически. Обозначить эпидермис, хлоренхиму первичной коры, эндодерму, пучки лубяных волокон, флоэму, камбий, первичную и вторичную ксилему, остатки сердцевины, полость. Рисунок подписать: Стебель льна (Linum usitatissimum) в поперечном разрезе.

Самостоятельная работа №5. Строение стебля древесного растения

Пользуясь учебником и практикумом изучить строение стебля древесного растения на примере ветки липы. Зарисовать схематично участок стебля по радиусу. Обозначить на рисунке перидерму, колленхиму, первичную кору, вторичную кору, первичную древесину, вторичную древесину, паренхиму первичной коры, эндодерму, участки луба, сердцевину, сердцевинные лучи, весеннюю и осеннюю древесину в одном из годичных колец. Рисунок подписать: Стебель липы (Tilia cordata) в поперечном разрезе.

Задание 7. Морфология и разнообразие листьев. Анатомия листа.

Работа 21. Морфологические части листа.

По гербарным образцам ознакомиться со строением листа. Зарисовать схематически черешковый, сидячий, влагалищный листья, лист с прилистниками, лист с раструбом. Обозначить черешок, листовую пластинку,

прилистники, раструб, ушки, язычок на соответствующих рисунках. Рисунки подписать.

Работа 22. Жилкование листьев.

Изучив гербарий, зарисовать схематически листья с простым, параллельным, дугообразным, перистым, пальчатым и сетчатым жилкованием. Сделать подписи и привести примеры растений.

Работа 23. Край листовой пластинки.

Рассмотрев гербарий, зарисовать листья с цельным, зубчатым, пильчатым, двоякопильчатым, городчатым краем. Сделать соответствующие подписи к рисункам и привести примеры растений.

Работа 24. Степень и характер рассечения листовой пластинки простых листьев.

Рассмотреть простые листья с рассеченной листовой пластинкой. Зарисовать листья лопастные, раздельные и рассеченные. Указать степень рассечения листовой пластинки. Сделать соответствующие подписи к рисункам и привести примеры растений.

Работа 25. Сложные листья.

Рассмотреть гербарий сложных листьев. Зарисовать тройчатосложный, пальчатосложный, парноперистосложный и непарноперистосложные листья. Сделать соответствующие подписи и привести примеры растений.

Работа 26. Анатомическое строение листа.

На постоянном препарате поперечного среза листа камелии изучить внутреннее строение разнородномезафилльного листа. Зарисовать часть листовой пластинки и главную жилку. Обозначить верхний и нижний эпидермис, столбчатую паренхиму, губчатую паренхиму, склеренхиму, колленхиму, флоэму, ксилему, камбий, устьица. Рисунок подписать: Лист камелии (Camellia japonica) в поперечном разрезе.

Рекомендательный библиографический список

1. Андреева, И. И. Ботаника: [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Л. С. Родман, И. И. Андреева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Бибком: Транслог, 2016. Режим доступа: http://rucont.ru/reader/ReaderClient.aspx? NativeId=1622072&TicketId=9894bb60-017b-426e-b0c3-4a5a2d4bd54f

2. Ботаника: учебное пособие / составитель М. С. Ракина. – Кемерово: Кузбасская ГСХА,

2018. – 184 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/142995

3. Ботаника: учебно-методическое пособие / Г. С. Егорова, О. В. Гузенко, Л. В. Лебедева, И. Н. Климова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2023. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/343910

4. Имескенова, Э. Г. Ботаника / Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-47177-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/337997

5. Колясникова, Н. Л. Ботаника : учебно-методическое пособие / Н. Л. Колясникова, И. Н. Кузьменко. — Пермь : ПГАТУ, 2023. — 195 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/398585

6. Комарницкий, Н. А. Ботаника (систематика растений): [учебник для вузов] / Н. А. Комарницкий, Л. В. Кудряшов, А. А. Уранов. - Изд. 7-е, перераб. стер. изд. - М.: Альянс, 2016. - 608 с.

7. Ракина, М. С. Ботаника: учебное пособие / М. С. Ракина. – Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2018. – 442 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: Режим доступа https://e.lanbook.com/book/142997

8. Степанов. Н. В. Ботаника: систематика высших споровых растений: учеб. пособие / Н. В. Степанов. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-3684-4. - Текст: электронный. - URL: Уровень образования: ВО - Магистратура – Режим доступа https://znanium.com/catalog/document?id=342087

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет агробиотехнологий

Кафедра почвоведения и общей биологии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Методические указания к практическим занятиям, самостоятельной работе и руководство к выполнению контрольных работ по дисциплине «Ботаника» часть 2: «Систематика растений» для бакалавров направлений: «Агрономия», «Садоводство», «Агрохимия и агропочвоведение»

35.03.04 Агрономия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.05 Садоводство, 35.03.01 Лесное дело, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Волгоград 2024

Методические указания к практическим занятиям, самостоятельной работе и руководство к выполнению контрольных работ по дисциплине «Ботаника» часть 2: «Систематика растений» для бакалавров направлений: «35.03.04 Агрономия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.05 Садоводство, 35.03.01 Лесное дело, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Даны темы и разработки практических занятий. Рекомендации к выполнению самостоятельных работ и вопросы для контроля знаний.

Тема: НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

Задание 1
Царство Дробянки (Mychota)
Отдел Цианобактерии (Cyanobacteria)

Работа 1. Приготовить препарат из капли ила, взятого со дна и со стенок аквариума. Рассмотреть его в микроскоп при большом увеличении, зарисовать обнаруженные цианобактерии (сине-зеленые водоросли) - нос-ток (Nostoc sp.) или осцилляторию (Oscillatoria sp.).

Обозначить гетероцисты. гормогонии (у ностока), хроматоплазму и центроплазму (у осциллятории). Указать систематическое положение, запасной продукт, пигменты, способ размножения.

Задание 2
Царство Растения (Plantae)
Отдел Диатомовые водоросли (Diatomophyta)
Отдел Зеленые водоросли (Chlorophyta)
Отдел Бурые водоросли (Phaeophyta)

Работа 2. В приготовленном препарате рассмотреть диатомовую водоросль - пиннулярию (Pinnularia sp.), зарисовать се, указав особенности строения оболочки, состав пигментов, запасной продукт, способы полового размножения.

Работа 3. На постоянных препаратах спирогиры (Spirogira sp.) и ее конъюгации рассмотреть строение клеток таллома, зарисовать 2-3 клетки, обозначить оболочку, ядро, хроматофор, пиреноиды. Зарисовать момент конъюгации, обозначив копуляционные выросты и зиготу. Указать состав пигментов, запасной продукт и способы размножения водоросли.

Работа 4. На постоянном препарате рассмотреть кусочек таллома хары (Chara sp.) с многоклеточными органами полового размножения.

Зарисовать общий вид таллома с оогонием и антеридием. Обозначить оогоний, коронку, яйцеклетку, антеридий. Указать способы размножения этой водоросли.

Работа 5. На постоянном препарате рассмотреть колонию вольвокса (Volvox sp.), зарисовать таллом. Указать структуру таллома, способы размножения.

Самостоятельная работа. Пользуясь учебником и практикумом, изучить характеристику отдела Бурые водоросли, зарисовать схему цикла развития ламинарии, отметив на ней спорофит, гаметофит, зооспоры и гаметы.

Конспект по теме «Низшие растения»

1. Царство Дробянки. Общая характеристика и классификация.
2. Характеристика отдела Бактерии (особенности строения клеток, классификация бактерий по форме и типам питания, размножение, значение в природе и практике сельского хозяйства).
3. Царство Растения. Основные признаки низших растений.
4. Краткая характеристика отделов Диатомовые, Зеленые, Бурые и Красные водоросли (латинское название отдела, строение клетки, состав пигментов, запасной продукт, структура таллома, способ размножения, классификация (классы, порядки), представители, место обитания, значение в природе и жизни человека).
5. Отдел Лишайники. Особенности строения таллома лишайников. Способы размножения лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Задание 3
Царство Грибы (Fungi)
Отдел Грибы (Mycota)
Низшие грибы

Работа 7. Изучить строение и размножение представителей класса Хитридиомицеты (Chytridiomycetes) - ольпидия (Olpidium brassicae), вызывающего болезнь «черная ножка капусты» и синхитрия (Synchytrium endobioticum), вызывающего рак клубней картофеля.

Зарисовать и обозначить пораженные растения, плазмодии грибов, цисты и зооспорангии в клетках корневой шейки капусты. Под рисунком указать систематическое положение грибов, способ размножения и название болезни культурных растений.

Работа 8. Изучить строение и размножение представителей класса Оомицеты (Oomycetes) - фитофторы (Phytophthora infestans),

вызывающей заболевание картофеля и плазмопары (Plasmopara viticola), вызывающей заболевание винограда мильдью.

Зарисовать и обозначить пораженные растения, зооспорангии и зооспоры грибов. Под рисунком указать систематическое положение гриба, способ размножения и название болезни культурных растений.

Работа 9. Изготовить временный препарат и рассмотреть мицелий гриба Мукор (Mucor mucedo), представителя класса Зигомицсты (Zygomycetes). Зарисовать его, обозначить гифы, спорангиеносцы, спорангии, споры. На постоянном препарате рассмотреть зиготу мукора. Под рисунком указать систематическое положение и способы размножения гриба.

Задание 4
Класс Аскомицеты, сумчатые грибы (Ascomycetes)

Работа 10. Изготовить препарат из капли водного раствора культуры дрожжей (Saccharomyces cerevisiae). Рассмотреть при большом увеличении, зарисовать отдельные клетки в процессе почкования. Рисунок подписать, указать систематическое положение гриба и способы его размножения.

Работа 11. Рассмотреть в микроскоп мицелий пенициллa (Penicillium sp.) или аспергилла (Aspergillus sp.). Зарисовать участок мицелия с конидиеносцами и конидиями, обозначить их. В подписи под рисунком указать систематическое положение и способы размножения гриба.

Работа 12. Рассмотреть гербарные образцы растений, пораженных грибами эризифе, сферотекой, спорыньей. Записать в альбом латинские названия отдельных видов этих грибов, указав систематическое положение и название болезней, вызываемых каждым из них.

Самостоятельная работа. Зарисовать в альбом схему жизненного цикла (онтогенеза) сумчатого гриба спорыньи (Claviceps purpurea).

Задание 5
Класс Базидиальные грибы (Basidiomycetes)

Работа 13. Рассмотреть плодовое тело шампиньона (Agaricus sp.), зарисовать его, обозначить пенек (ножку), шляпку, гименофор. В подписи под рисунком указать систематическое положение гриба, способы размножения.

Работа 14. На постоянном препарате изучить строения пластинчатого и трубчатого гименофоров шляпочных грибов, зарисовать

их, обозначить гимениальный слой, базидии с базидиоспорами, рисунки подписать.

Работа 15. На гербарном материале ознакомиться со злаками, пораженными головневыми грибами. Приготовить временный препарат, рассмотреть в микроскоп и зарисовать споры пыльной (Ustilago avenae) и твердой (Tilletia caries) головни.

Работа 16. На гербарном материале ознакомиться с растениями, пораженными ржавчинными грибами. На постоянном препарате рассмотреть лист барбариса, пораженный линейной ржавчиной (Puccinia graminis), на поперечном срезе. Зарисовать участок с пикнидами, эцидиями и эцидиос-порами, обозначить их.

Самостоятельная работа. Зарисовать в альбом схему онтогенеза следующих базидиальных грибов: шампиньона, пыльной и твердой головни, линейной ржавчины.

Вопросы для самоконтроля по теме «Грибы»

I. Общая характеристика царства Грибы, особенности строения клетки и таллома, способ питания Способы размножения грибов;

2 Классификация грибов Основные отличия низших и высших грибов;

3 Хитридиомицеты и оомицеты. Зигомицеты (признаки, представители, цикл развития Мукора);

4 Общая характеристика Сумчатых грибов, их классификация, важнейшие представители;

5. Цикл развития спорыньи;

6. Общая характеристика Базидиальных грибов, важнейшие представители; схема цикла развития шампиньона;

7 Головневые грибы (общая характеристика);

8 Ржавчинные грибы (общая характеристика);

9 Общая характеристика представителей отдела Слизевики (особенности строения пела и размножения);

10. Значение грибов и слизевиков в природе и практике сельского хозяйства.

Тема: ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ

Задание 6
Отдел Моховидные (Bryophyta)

Работа 17. На постоянном препарате ознакомиться со строением разных талломов маршанции (Marchantia polymorpha) с мужскими и женскими подставками. Зарисовать мужской и женский гаметофиты, антеридий и архегоний. Рисунки подписать.

Работа 18. Рассмотреть гербарий листостебельных мхов. Зарисовать мужской гаметофит кукушкина льна (Polytrichum commune), обозначив стебли, листья, ризоиды; а также женский гаметофит с развившимся на нем спорофитом (спорогоном), обозначив гаусторию, ножку, коробочку и колпачок. В подписи к рисункам указать систематическое положение этого растения.

Работа 19. Рассмотреть в микроскоп продольный срез коробочки спорогона кукушкина льна, зарисовать ее. На рисунке обозначить урночку, крышку, перистом, спорангий.

Самостоятельная работа. Зарисовать в альбом схему онтогенеза мха на примере кукушкина льна.

Задание 7
Отдел Плауновндные (Lycopodiophyta)
Отдел Хвощевидные (Eguisetophyta)
Отдел Папоротниковидные (Polypodiophyta)

Работа 20. Рассмотреть гербарные образцы плаунов, хвощей, папоротников. Обратить внимание на приспособления для спороношения у этих растений. Зарисовать в альбоме органы спороношения папоротника и хвоща.

Работа 21. На постоянных препаратах изучить строение спороносных колосков плауна булавовидного (Lycopodium clavatum) и селагинеллы (Selaginella kraussiana). Зарисовать их схематически, обозначить ось колоска, спорофилл, микроспорофилл, микроспорангий, микроспору, мегаспорофилл, мегаспорангий, мегаспору.

Работа 22. На постоянном препарате рассмотреть и зарисовать гаметофит (заросток) одного из наземных папоротников, обозначить ризоиды, архегоний,антеридий.

Самостоятельная работа. Описать в альбоме сущность явления разноспорности, перечислить известные вам разноспоровые плауновидные и папоротниковидные.

Тема: СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Задание 8
Отдел Сосновые или Голосеменные (Pinophyta, Gymposperma e)

Работа 23. Записать в рабочую тетрадь или альбом классификацию голосеменных. По гербарному материалу ознакомиться с представителями этого отдела.

Работа 24. Пользуясь заспиртованными материалами и постоянным препаратом, изучить и зарисовать мужскую шишку сосны (Pinus sylvestris), обозначить главную ось, микроспорофиллы, микроспорангии (пыльцевые мешки). Зарисовать также пыльцевое зерно (мужской геметофит), обозначить экзину, интину, воздушные мешки, вегетативную и антеридиальную клетки. Пол рисунками сделать соответствующие подписи.

Работа 25. Изучить строение женской шишки сосны (ели или лиственницы), схематически зарисовать ее, обозначив главную ось, кроющие чешуи, семенные чешуи, семязачатки (мегаспорангий).

Работа 26. Рассмотреть строение семени сосны (Pinus sibirica) на примере «кедровых орешков». Нарисовать его схематически в продольном разрезе рядом с рисунком семязачатка, состоящего из интегумента, микропиле, нуцеллуса, первичного эндосперма (женский гаметофит), архегония с яйцеклетками.

Обозначить кожуру семени, пленку, зародыш семени, эндосперм, указав стрелками, из какой части семязачатка возникли те или иные части семени.

Вопросы для самоконтроля по теме «Высшие растения»

1 Характерные признаки группы высших растений;

2 Пути эволюции высших растений;

3. Моховидные Характерные признаки и классификация Сфагновые мхи.

4. Цикл развития Зеленых мхов (на примере кукушкина льна);

5. Отдел Плауновидные (общая характеристика, классификация, онтогенез плауна булавовидного);

6 Явление разноспоровости. Онтогенез селагинеллы;

7. Хвощевые. Цикл развития хвоща полевого;

8 Папоротниковые (общая характеристика, классификация);

9. Онтогенез наземного папоротника и сальвинии плавающей;

10. Основные признаки голосеменных растений (отдел Сосновые). Биологические преимущества;

11. Классификация Голосеменных (Сосновых) Характерные черты, важнейшие представители порядков Семенные папоротники, Кейтониевые, Саговниковые, Беннетитовые, Кордаитовые, Гинкговые, Хвойные, Эфедровые, Гнетовые, Вельвичиевые;

12. Онтогенез сосны обыкновенной.

Тема. СИСТЕМАТИКА ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Задание 9
Морфология цветка. Соцветие

Работа 27. Ознакомьтесь по фиксированным цветкам и муляжам с внешним строением цветка. Зарисуйте схематично строение цветка вишни, обозначьте части цветка.

1) стеблевую (цветоножка, цветоложе);

2) листовую - покровы цветка (околоцветник, чашечка из чашелистиков и венчик из лепестков);

3) спороносную (андроцей - совокупность тычинок, гинецей - совокупность плодолистиков).

Рядом в крупном масштабе изобразить тычинку и пестик, обозначить соответственно тычиночную нить, пыльник, завязь, столбик, рыльце.

Рисунок подписать: Цветок вишни (Cerasus vulgaris).

Работа 2. Проанализировав фиксированные цветки лютика (Ranunculus repens), белой акации (Robinia pseudo-acacia), тюльпана (Tulipa sp.), записать формулы-этих цветков, используя следующие условные обозначения:

Ca (calyx) - чашечка из чашелистиков;

Co (corolla) - венчик из лепестков;

A (androeceum) - андроцей, совокупность тычинок;

G (gynoeceum) - гинецей, совокупность плодолистиков;

( ) - срастание частей цветка;

(5) - число плодолистиков, образующих верхнюю завязь;

O - число плодолистиков, образующих нижнюю завязь;

* - цветок правильный (актиноморфный);

T - цветок неправильный (зигоморфный):

P (perigonium) - простой околоцветник.

Работа 29. Ознакомиться с гербарием, различных типов соцветий, обратить внимание на различия между моноподиальными и симподиальными соцветиями, между простыми и сложными соцветиями. Зарисуйте схематично простые (кисть, колос, щиток, зонтик, головку, корзинку, початок), сложные моноподиальные (сложный колос, сложный зонтик, метёлку, колосовидную метелку - султан), симподиальные соцветия (монохазий - завиток, извилина, дихазий, плейохазий). Рисунки подпишите, приведите примеры растений.

Задание 10
Микро- и мегаспорогенез, развитие гаметофитов в цветке

Работа 30. Изучить на постоянном препарате внутреннее строение пыльника. Зарисовать схематически зрелый пыльник, обозначить теки и гнезда, эпидерму, эндотеций, связник, пыльник.

Зарисовать отдельно пыльцевое зерно (мужской гаметофит). Обозначить экзину, интину, генеративную клетку и клетку пыльцевой трубки

Работа 31. На постоянном препарате рассмотреть внутреннее строение завязи в поперечном разрезе. Зарисовать ее схематически. Обозначить стенки завязи, гнезда, плаценту, семязачатки.

Зарисовать схемы различных видов гинецея: апокарпного и ценокарпного (синкарпный, паракарпный, лизикарпный). Сделать подписи и привести примеры растений.

Работа 32. Зарисовать схему мегаспорогенеза и развития женского гаметофита (зародышевого мешка). В крупном масштабе изобразить семязачаток. Обозначить семяножку, интегументы, микропиле, нуцеллус, хала-зу, зародышевый мешок, внутри него - яйцеклетку, синергиды, антиподы, вторичное ядро. Указать хромосомный набор в клетках зародышевого мешка.

Задание 11 Семя. Плод

Работа 33. Рассмотреть строение семени без эндосперма на примере семени фасоли. Зарисовать его сбоку и в развернутом виде. Обозначить микропиле, рубчик, семенной шов, кожуру семени (спермодерму), семядоли, зародышевый корешок, стебелёк и почечку. Рисунок подписать: Семя фасоли (Phaseolus vulgaris).

Работа 34. На постоянном препарате продольного разреза зерновки пшеницы (Triticum aestivum) изучить строение семени с эндоспермом. Зарисовать зерновку схематически. Обозначьте сухой околоплодник, семенную кожуру (спермодерму), эндосперм, алейроновый слой, зародыш.

Рассмотреть зародыш, зарисовать его в крупном масштабе и обозначить зачаточные корешок, почку, стебелёк и единственную семядолю, называемую щитком, колеоризу, колеоптиль, эпибласт. Сделать подписи к рисункам.

Работа 35. Пользуясь фиксированным материалом, рассмотреть и зарисовать внешнее строение плода на примере костянки вишни, обозначив все части околоплодника (перикарпа): экзокарп (наружный слой), мезокарп (средний слой) и эндокарп (внутренний слой). Рисунок подписать.

Работа 36. Рассмотреть коллекцию сухих и сочных плодов. Заполнить следующую таблицу 1.

Вопросы для самоконтроля по теме «Генеративные органы»

1. Дайте современное определение цветка, назовите его функции.
2. Перечислите морфологические части цветка. Какие бывают формы цветоложа? Какие бываю типы околоцветника?

3. Что такое андроцей? Его типы. Как устроена тычинка? Как устроен зрелый пыльник?
4. Что такое микроспорогенсз и как происходит развитие мужского гаметофита (пыльцы) в цветке? Каково строение пыльцевого зерна?
5. Что такое гинецей? Его типы? Как устроен пестик? Каково внутреннее строение завязи? Каково строение семязачатка?
6. Что такое мегаспорогенез и развитие женского гаметофита (зародышевого мешка) в цветке? Каково строение зародышевого мешка?
7. В чем сущность опыления? Какие типы опыления существуют в природе? В чем сущность двойного оплодотворения?
8. Как формируется семя? Какие типы семян по способу заложения питательных веществ Вы знаете? Строение семени без эндосперма. Строение семени с эндоспермом.
9. Что такое апомиксис и его категории? Каково их использование в практике сельского хозяйства?
10. Как развивается плод? Как он устроен? Назовите части околоплодника. Каковы принципы классификации плодов? Охарактеризуйте основные типы сухих и сочных плодов, приведите примеры.

Таблица 1 – Классификация плодов

По строению	По консистенции			
	Сухие плоды		Сочные плоды	
	Односемянные невскрывающиеся	Многосемянные вскрывающиеся	Односемянные	Многосемянные
Простые	***Зерновка*:** пшеница, рис ***Семянка:*** подсолнечник, конопля, крапива, осок, гречиха ***Орех:*** лещина, желудь ***Летучка* (крылатки)**: ильм (вяз), ясень	***Листовка*:** морозник, живокость ***Боб*:** горох, акация древовидная, горох, вика, чина, люцерна, копеечник ***Стручок*:** капуста, сурепка, левкой, капуста, лунник, гулявник, горчица ***Стручочек*:** ярутка полевая ***Коробочка:*** мак, зверобой, рододендрон, табак, тюльпан, хлопчатник, кислица, кипрей, недотрога, кирказон, ясколка, гвоздика, примула	***Костянка***: слива, кокос, вишня, персик	***Ягода***: картофель, виноград, томаты, ландыш, вороний глаз, брусника, черника, клюква, плющ, купена, жимолость, банан, смородина, крыжовник ***Тыквина***: огурец, арбуз, тыква ***Яблоко***: яблоня, груша, рябина, кизильник, боярышник ***Померанец*:** апельсин (геспердий), лимон, лайм, мандарин ***Гранатина:*** гранат
Сборные	***Двухкрылатка:*** клен ***Сборная семянка:*** **-многосемянна**: шиповник, одуванчик **-многоорешек**: ветреница, лапчатка, гравилат, лотос, фрага - земляника, цинародий – шиповник, ломонос	***Сборная листовка*** *(многолистовка):* магнолия, пион, купальница, калужница	***Сборная костянка*** (многокостянка): малина, ежевика, морошка	
Сопло-дия	***Клубочек*:** свекла		***Соплодие:*** ананас, шелковицы, инжира	

Задание 12
Семейства цветковых (покрытосеменных) растений

Изучить характерные признаки растений по семействам, указанным в программе. Научиться проводить морфологический анализ растения, определять неизвестное растение по определителю.

Для выполнения этих заданий прилагается Рабочая тетрадь.

Каждое семейство должно быть охарактеризовано по следующему плану: название семейства - русское и латинское; жизненные формы растений, представленные в семействе; объем семейства (количество видов или родов); строение цветка, тип плода, особенности морфологии корня, листьев, стебля; ареал семейства; его хозяйственное значение (пищевое, кормовое, лекарственное, декоративное); представители (сельскохозяйственные культуры, перечислить все).

Список семейств для изучения:

1. Лютиковые
2. Розанные
3. Бобовые
4. Мальвовые
5. Сельдерейные
6. Виноградные
7. Бурачниковые
8. Пасленовые
9. Норичниковые
10. Яснотковые
11. Вьюнковые
12. Льновые
13. Маревые
14. Гречишные
15. Гвоздичные
16. Капустные
17. Тыквенные
18. Крыжовниковые
19. Астровые
20. Лилейные
21. Луковые
22. Осоковые
23. Мятликовые

Общие методические рекомендации по изучению дисциплины для студентов заочного отделения

В соответствии с учебным планом студенты-заочники изучают ботанику на первом курсе. Студенты посещают установочные лекции, получают задание для выполнения контрольной работы. Во втором семестре до вызова на лабораторно-экзаменационную сессию студенты обязаны выполнить письменную контрольную работу, которую рекомендуется прислать для рецензирования не позже, чем за месяц до начала сессии. После окончания практических занятий и собеседования по контрольной работе студенты сдают экзамен.

Курс ботаники весьма обширен и разнообразен, а отведенный объем часов чтения лекций ограничен. Поэтому, при изучении курса рекомендуется придерживаться следующего плана работы:

1. Подбор литературы, изучение ее, краткое конспектирование и составление словаря ботанических терминов.
2. Выполнение контрольной работы.

3. Учебная работа в период сессии.

4. Самопроверка знаний по вопросам, охватывающим основные разделы ботаники (вопросы для самоконтроля).

Во время сессии и в межсессионный период студенты могут получить устную или письменную (направив письмо на кафедру) консультации по интересующим вопросам.

При самостоятельной работе необходимо пользоваться учебной и научно-популярной литературой, список которой приводится ниже.

Самостоятельная рабата

Это основная форма усвоения учебного материала студентами-заочниками. Здесь большие значение имеет умение работать с книгой, пользоваться учебными пособиями, справочниками, библиографическими изданиями, каталогами и картотеками.

Прежде всего, следует ознакомиться с содержанием учебника, указанного в списке основной литературы, затем использовать дополнительную литературу.

В каждой книге есть оглавление, которое знакомит читателя с содержанием и основными разделами. Также имеются вспомогательные указатели (авторские, предметные), по которым можно узнать на каких страницах упоминаются имена ученых, термины и понятия.

Ботаника, как наука, имеет много специальных терминов и понятий, в усвоении которых студенты испытывают затруднения. С целью их лучшего запоминания следует составлять биологический словарь. Он оформляется в виде записной книжки, куда в алфавитном порядке выписываются название термина и его содержание. Словарем разрешается пользоваться во время экзамена.

Внимательное изучение рисунков, приводимых в учебниках, и самостоятельные зарисовки помогают лучше понять и запомнить материал. В контрольной работе каждый рисунок должен быть правильно подписан, а его части детально обозначены цифрами или соответствующими надписями.

Методические указания по выполнению контрольной работы

Контрольная работа выполняется по теоретическим вопросам, указанным в данном разделе. Номера вопросов следует найти по таблице шифров, согласно двум последующим цифрам своего

студенческого номера, причем по горизонтали берется последняя цифра, а по вертикали – предпоследняя.

Таблица -2 Номера вопросов контрольной работы №1

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	9,30, 66,78	6,32, 53,90	9,27, 45,73	6,28, 62,69	10,41, 49,70	9,29, 67,81	8,34, 45,85	8,31, 46,82	8,32, 59,81	7,37, 49,79
1	8,41, 42,97	9,30, 61,84	6,27, 43,89	6,40, 47,95	6,34, 58,87	6,37, 44,85	7,31, 45,70	7,33, 48,100	2,31, 68,88	3,34, 54,95
2	5,31, 50,71	2,38, 51,76	3,37, 45,86	1,31, 59,79	1,33, 57,77	3,26, 68,90	3,31, 68,69	1,32, 58,98	2,30, 43,91	1,38, 59,70
3	4,37, 46,83	4,27, 50,94	19,35, 63,92	11,36, 55,93	25,30, 60,72	5,39, 57,74	12,41, 54,75	14,28, 56,86	13,29, 64,82	26,30, 43,97
4	14,29, 50,90	8,38, 60,85	20,39, 63,101	17,27, 47,90	24,34, 61,91	18,41, 54,79	12,33, 68,83	9,40, 64,98	24,34, 42,88	6,40, 42,92
5	15,41, 61,87	26,38, 54,84	25,33, 46,82	6,33, 67,100	3,32, 48,69	22,38, 64,101	23,39, 61,79	10,40, 51,88	25,35, 49,92	23,31, 64,96
6	11,39, 47,99	15,37, 58,95	7,36, 63,92	11,35, 54,80	20,32, 65,90	12,41, 51,96	21,38, 48,85	18,35, 65,80	19,41, 54,95	10,27, 51,97
7	19,28, 43,69	7,37, 52,87	16,32, 67,82	15,29, 54,93	17,29, 44,69	21,36, 65,87	17,39, 59,83	17,28, 52,95	15,41, 66,81	15,40, 52,88
8	26,32, 48,83	9,30, 44,69	19,34, 52,89	20,36, 62,92	21,35, 6,85	8,39, 66,83	13,28, 62,87	18,33, 68,97	11,29, 42,70	7,30, 42,92
9	15,28, 49,80	16,41, 46,91	5,35, 48,96	21,41, 49,89	20,36, 53,95	17,32, 41,81	10,41, 68,86	12,27, 43,78	22,30, 44,81	18,30, 62,89

Перечень вопросов для выполнения контрольной работы №1

Введение

1. Что изучает ботаника? Разделы ботаники. Роль ботаники для специалистов сельского хозяйства.
2. Значение растений в природе (экосистемах) и жизни человеке.
3. Задачи ботаники.

Основы учения о клетке (цитология)

4. Клетка как основная структурная и функциональная единица растительного организма.
5. История изучения растительной клетки.
6. Основные особенности строения растительной клетки, отличие растительной клетки от животной.
7. Что такое протопласт? Компоненты протопласта. Перечислить производные протопласта,
8. Физическое состояние и химический состав цитоплазмы.
9. Понятие о биологической мембране, ее строение и функции. Плазмалемма, тонопласт, система внутренних мембран.
10. Основные органеллы цитоплазмы, их строение и функции.
11. Типы пластид. Строение и специфические функции пластид, размножение и взаимопревращение.
12. Субмикроскопическое строение хлоропласта. Роль хлоропластов в жизни растений, животных и человека.
13 Форма, размеры, число ядер в клетке,- Перечислить компоненты ядра, отметить физико-химические особенности.|
14 Характеристика и выполняемые функции ядерной оболочки, нуклеоплазмы и ядрышка.
15. Хромосомы, строение, химический состав. Диплоидный гаплоидный набор хромосом.
16. Роль ядра в процессах жизнедеятельности клетки и передаче наследственной информации.
17. Способы деления клетки. Амитоз, митоз и мейоз.
18. Вакуоли и клеточный сок. Химический состав клеточного сока. Значение клеточного сока в процессах жизнедеятельности растений, использование в народном хозяйстве.
19. Пигменты пластид и клеточного сока, их биологическая роль.
20. Запасные питательные вещества, их локализация в клетках и органах растений.
21. Место образования и локализация крахмала в клетках и органах растений. Строение и типы крахмальных зерен.
22. Место образования и локализация белковых запасных веществ. Строение алейроновых зерен.
23. Образование и локализация жирных и эфирных масел в

растительной клетке и органах растений.

24.Физиологически активные вещества клетки.

25.Клеточная стенка, ее образование, химический состав, структура и рост, поры, плазмодесмы. Видоизменения клеточной стенки.

26.Понятие о поступлении веществ в растительную клетку. Осмотические явления в клетке. Тургор, плазмолиз, деплазмолиз.

Ткани (гистология)

27.Понятие о тканях. Появление тканей в филогенезе. Классификация тканей.

28.Типы образовательных тканей: апикальные, латеральные, интеркалярные, раневые. Характерные особенности меристематических тканей, их строение и функции. Значение для вегетативного размножения растений.

29.Типы покровных тканей: эпидерма, перидерма, корка, спородерма (семенная кожура), их краткая характеристика.

30.Особенности строения эпидермиса листа, строение, механизм работы устьица. Функции эпидермиса, значение волосков (трихом) в защитной функции эпидермиса.

31.Эпиблема: строение, расположение, функции.

32.Комплекс перидермы, образование и строение чечевичек, функции перидермы, использование пробки.

33.Корка, ее возникновение и функции.

34.Типы основных тканей: водопоглощающая. фотосинтезирующая, запасающая, воздухоносная и водоносная. Расположение в органах; строение, функции.

35.Типы механических тканей; колленхима, склеренхима и склереиды. Расположение в органах, строение, функции. Использование механических тканей в народном хозяйстве.

36.Проводящие ткани: трахеиды, трахеи (сосуды), ситовидные трубки. Расположение в органах, строение, функции. Онтогенез трахеи и ситовидной трубки.

37.Гистологические элементы ксилемы (древесины), функции ксилемы, вещества, передвигающиеся по ксилеме.

38 Гистологические элементы флоэмы (луба), функции флоэмы. Вещества, передвигающиеся по флоэме.

39.Проводящие пучки. Типы проводящих пучков.

40.Структуры выделительных тканей внутренней секреции: млечники членистые и нечленистые. Схизогенные н лизигенные вместилища, функции.

41.Структуры выделительных тканей внешней секреции: железистые волоски (трихомы), гидатоды, нектарники, осмофоры, их функции.

Органы растений (органография)

42.Морфологическое строение корня. Типы корней и корневых систем. Функции корня.

43.Зоны корня. Строение и функции корневых волосков. Элементы, получаемые растением из почвы, их роль в жизни растений.

44.Первичное анатомическое строение корня. Функции коры, перицикла и проводящего пучка.

45.Переход ко вторичному анатомическому строению корня. Процесс формирования камбия.

46. Вторичное анатомическое строение корня двудольного

47. Различия в анатомическом строении корнеплодов редьки морклви и свеклы.

48. Морфологическое строение корнеплодов. Формирование корнеплода у редиса, моркови, свеклы. Биологическая роль корнеплодов, их кормовое и пищевое значение.

49.Метаморфозы корня в связи с функциями. Использование видоизмененных корней.

50.Микориза и клубеньки, значение их в жизни растений, природе и хозяйстве.

51.Понятие о побеге, его морфологическое строение, расположение листьев. Закономерности строения побега.

52.Рост и развитие побега, ветвление и нарастание.

53.Классификация растений по типам побегов и продолжительности жизни.

54.Почки, строение и классификация. Биологическая роль почек.

55.Придаточные почки, их заложение на различных органах. Биологическая роль придаточных почек. Привести примеры корнеотпрысковых растений.

56.Стебель, его основные и дополнительные функции, классификация стеблей.

57.Первичное анатомическое строение стеблей однодольных и двудольных растений.

58.Вторичное анатомическое строение стебля травянистого двудольного растения (пучковый и непучковый тип).

59.Вторичное анатомическое строение деревянистого двудольного растения на примере липы.

60.Гистологические элементы древесины и луба голосеменных растений, их особенности. Использование древесины.

61.Лист, его строение и функции. Морфология листа. Простые и сложные листья.

62.Анатомическое строение листа. Лист как орган фотосинтеза и

транспирации. Роль фотосинтеза и транспирации в жизни растений.

63.Метаморфозы побега и листа. Их экологическое значение. Использование побегов в питании человека и животных.

64.Корневище, его строение и биологическое значение. Отличие корневища от корня.

65.Клубень, его строение и биологическое значение. Клубеньки побегового и корневого происхождения, подземные и надземные. Привести примеры. Использование клубней.

66.Луковица, ее строение и биологическое значение. Привести примеры. Использование луковиц.

67.Метаморфозы листа в связи с выполняемыми функциями.

68.Органы гомологичные и аналогичные. Привести примеры.

Размножение растений и эволюция полового процесса

69.Понятие о размножении. Способы размножения. Биологическое значение размножения.

70.Естественное вегетативное размножение растений, его биологическая роль. Привести примеры.

71.Искусственное вегетативное размножение растений. Значение для человека. Привести примеры.

72.Прививки, их типы. Привести примеры прививок.

73.Бесполое размножение спорами и зооспорами. Мейоз при спорообразовании. Привести примеры.

74.Половое размножение растений. Эволюция форм полового процесса. Привести примеры изогамии, гетерогамии, оогамии.

75.Понятие о жизненном цикле. Типы жизненного цикла и чередование поколений у низших и высших растений.

76. Особенности размножения и жизненного цикла голосеменных растений.

77.Соцветия, их типы. Биологическая роль соцветий. Привести примеры соцветий у растений.

78.Строение и биологическая роль цветка. Формула цветка.

79.Андроцей. Строение тычинки и пыльника. Число тычинок в цветке. Функции андроцея.

80.Микроспорогёнез. Микроспора и развитие мужского гаметофита (пыльцы).

81.Гинецей. Строение пестика. Типы завязи. Плодолистик, его листовая природа. Число плодолистиков в цветке.

82.Макроспорогенез. Макроспора. Развитие женского гаметофита — зародышевого мешка.

83.Основные пути эволюции цветка.

84. Строение и развитие семязачатка (семяпочки) покрывании— ниш растений. Биологическая роль семязачатков. Значение покрытосеменных

85. Цветки обоеполые и однополые. Растения однодомные а двудомные. Привести примеры культурных и дикорастущих растений.

86.Энтомофильные растения, приспособления к насекомоопылению, биологическое значение. Привести примеры энтомофильных растений.

87.Анемофильные растения, приспособления к ветроопылению, биологическое значение. Привести примеры анемофнльных растений.

88.Самоопыление, его биологическое значение.

89.Искусственное опыление, его значение в практике сельского хозяйства.

90.Двойное оплодотворение покрытосеменных растений. Работы С. Г. Навашнна. Эволюционная и биологическая оценка двойного оплодотворения.

91.Развитие семян из семязачатка. Строение семени. Основные типы семян. Биологическая роль. Кормовое и пищевое значение семян.

92.Строение семени пшеницы и гороха. Сходство и различие в строении и химическом составе. Использование человеком.

93.Условия прорастания семян. Превращение веществ при созревании и прорастании семян. Морфология проростков.

94.Классификация плодов, их биологическая роль. Использование плодов и семян в питании человека и кормлении животных.

95.Односеменные и многосеменные плоды, их строение. Привести примеры. Использование.

96.Основные типы сухих плодов, их строение. Привести примеры. Использование.

97.Основные типы сочных плодов, их строение. Привести примеры. Использование,

98.Сложные и дробные плоды, их строение. Привести примеры.

99.Строение и развитие околоплодников плодов малины, земляники, яблони, картофеля, ландыша.

100.Строение и развитие околоплодников плодов гороха, капусты, подсолнечника, моркови и пшеницы.

101.Способы распространения плодов и семян в природе. Биологическая роль распространения плодов и семян.

Таблица – 3 Номера вопросов контрольной работы №2

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,11,22,33, 54,63,72, 75,78	2,13,24, 32,56,63, 68,76,90	4,16,23, 35,55,67, 70,77,82	5,15,25, 36,38,61 64,72,91	1,14,26, 32,54,66, 68,75,94	5,20,29, 35,56,61, 72,78,82	5,20,29, 35,56,61, 72,78,82	3,21,25, 40,57,66, 68,75,90	7,21,22, 41,54,63, 71,77,94	8,18,28, 40,57,67, 73,79,91
1	8,13,29, 38,57,65, 71,75,81	3,19,28, 40,55,62, 77,78,94	4,21,24, 33,5665, 69,78,90	5,11,22, 37,57,67, 70,75,94	2,18,26, 35,55,67, 73,78,81	6,14,25, 32,60,67, 70,75,83	6,14,25, 32,60,67, 70,75,83	1,15,27, 36,59,66, 72,79,84	7,17,30, 41,54,61, 68,77,81	9,20,29, 42,59,66, 68,75,90
2	9,18,29, 42,54,67, 69,79,83	7,15,22, 37,55,62, 72,75,81	1,12,30, 35,57,62, 70,77,82	2,20,26, 35,58,61, 69,78,83	4,16,24, 33,58,62, 73,77,90	8,14,25, 39,55,65, 71,78,83	8,14,25, 39,55,65, 71,78,83	3,11,28, 41,59,66, 68,75,84	10,17,30, 41,56,61, 69,77,93	1,21,22, 36,50,67 ,70,79,83
3	9,20,31, 42,54,61, 69,79,89	1,15,28, 43,55,61, 71,75,82	2,17,27, 43,57,62, 72,76,91	5,14,22, 24,54,61, 70,75,93	6,12,29, 34,56,61 73,77,94	7,21,25, 40,58,61, 71,75,85	7,21,25, 40,58,61, 71,75,85	2,18,30, 37,54,61, 70,77,86	8,12,31, 39,56,63, 72,78,83	10,21,23, 38,57,62, 69,79,85
4	10,19,30, 35,55,67, 70,79,82	4,16,25, 42,58,61, 71,75,93	5,14,22, 29,54,67, 74,77,81	7,15,24, 43,56,63, 72,76,93	1,13,26, 33,56,65, 69,78,90	6,16,21, 44,57,66, 71,76,86	6,16,21, 44,57,66, 71,76,86	8,17,28,40 ,55,67,72, 75,85	9,12,31, 41,58,66, 70,78,83	10,19,22, 36,57,62, 71,79,85
5	10,20,30, 35,57,67, 74,79,93	8,18,22, 28,55,67, 72,77,81	3,16,24, 38,58,64, 69,76,86	4,11,29, 34,54,67, 70,75,89	7,13,22, 37,56,67, 68,78,85	6,15,31, 41,54,66, 73,77,87	6,15,31, 41,54,66, 73,77,87	3,19,26, 34,56,63, 71,76,88	9,12,31, 44,59,62, 69,78,87	10,17,27, 38,57,66, 70,79,88

Продолжение таблицы 3

6	2,19,22, 42,54,64, 68,79,84	10,15,30, 37,55,65, 69,76,95	7,12,24, 36,58,63, 90,78,89	9,17,26, 38,57,63, 71,77,84	4,11,25, 39,57,62, 74,76,86	1,14,22, 26,56,65, 70,78,84	1,14,22, 26,56,65, 70,78,84	10,11,29, 35,55,62, 72,76,87	8,19,22, 35,58,64, 73,79,88	7,18,27, 41,58,65, 69,79,82
7	9,15,28, 37,54,63,7 3,76,98	4,16,28, 41,53,64, 71,78,84	1,12,22, 44,55,64, 68,77,89	5,14,25, 39,59,62, 70,76,95	2,13,24, 33,56,65, 69,78,95	6,17,27, 38,60,63, 71,80,95	6,17,27, 38,60,63, 71,80,95	7,14,22, 24,56,65, 69,79,96	1,13,27, 34,60,67, 70,78,84	8,16,22, 40,58,65, 73,79,95
8	8,15,29, 33,59,62, 67,79,96	3,16,22, 38,55,65, 74,75,85	4,11,22, 33,56,60, 71,78,96	2,12,25, 45,58,63, 72,76,84	5,14,24, 34,55,64, 68,75,89	6,13,27, 36,59,67, 72,76,95	6,13,27, 36,59,67, 72,76,95	2,17,26, 45,60,65, 74,79,96	9,21,30, 35,59,65, 68,80,89	10,18,28, 39,58,63, 73,78,92
9	9,18,31, 38,60,62, 66,80,89	6,18,30, 36,59,65, 73,79,92	5,14,26, 43,58,62, 74,80,91	7,13,30, 34,58,64, 68,76,98	4,16,29, 38,60,66, 68,76,89	6,19,23, 36,59,65, 74,76,92	6,19,23, 36,59,65, 74,76,92	7,12,28, 40,59,67, 71,80,96	8,19,29, 36,60,62, 63,79,91	6,19,31, 40,59,62, 74,76,98

Перечень вопросов для выполнения контрольной работы №2

1. Систематика растений как наука;- Таксономические (систематические) единицы растительного мира.
2. История развития систематики растений как науки.
3. Понятие о виде растений. Филогенетические системы растительного мира.
4. Строение первых сухопутных растений.
5. Опишите, как составляются видовые названия растений согласно бинарному методу К. Линнея. Выпишите из «Списка важнейших растений» 6 видов (из них 2 одного рода).
6. Вирусы — их строение и значение в природе и в жизнь растений.
7. Сине-зеленые водоросли. Общая характеристика (строение, питание, размножение). Распространение и хозяйственное значение.
8. Характерные признаки низших растений и их классификация. Лишайники (строение, питание, размножение). Приведите рисунки.
9. Укажите отличия низших растений от высших (среда обитания, строение тела, окраска, питание размножение).
10. Какие зеленые водоросли (одноклеточные, колониальные и многоклеточные) живут в планктоне и в бентосе? Укажите их систематическое положение. Приведите рисунки.
11. Опишите одноклеточные, колониальные и многоклеточные водоросли из отдела зеленых водорослей. Дайте рисунки и пояснения к ним. Народнохозяйственное значение зеленых водорослей.
12. Сравните строение тела хламидомонады, спирогиры и хары. Приведите рисунки.
13. Сравните строение клеток и способы размножения сине-зеленых и зеленых водорослей (на примере осциллятории и хлореллы).
14. Кратко охарактеризуйте бурые и красные водоросли (среда обитания, строение тела, размножение), укажите их практическое значение.
15. Типы спор у низших и высших грибов. Формирование сумки и базидии. Приведите рисунки.
16. Способы заражения растений грибами-паразитами из класса фикомицетов. Опишите и зарисуйте внешний вид пораженных органов.
17. Какие растения и органы поражают грибы-паразиты из класса сумчатых? Составьте таблицу и дайте пояснения.
18. Класс сумчатые грибы (общая характеристика и классификация). Опишите грибы-сапрофиты из этого класса.
19. Трибы-паразиты из класса базидиальных. Опишите жизненный цикл однохозяйного паразита. Изобразите жизненный цикл

в виде схемы.

20. Классификация низших споровых растений, Практическое значение грибов-сапрофитов в природе и народном хозяйстве. Микориза. Охрана грибных богатств.

21. Особенности среды обитания водорослей и грибов и их роль в круговороте веществ в природе. Классификация грибов.

22. Общая характеристика лишайников. В чем состоит различие в питании зеленых водорослей, грибов и лишайников? Роль лишайников в народном хозяйстве.

23. Значение различных отделов низших растений в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана низших растений.

24. Какие растения относятся к группе архегониальных, что для них характерно? Изобразите схематично жизненный цикл архегониального растения.

25. Происхождение и пути развития высших растений. Классификация высших растений.

26. Приспособления высших растений к жизни на суше (морфологические, анатомические, биологические особенности этой группы растений).

27. Что такое спорофит и гаметофит? Как они чередуются в жизненном цикле разных отделов высших растений? Нарисуйте схему жизненного цикла одного растения.

28. У каких архегониальных растений преобладает в жизненном цикле бесполое поколение (спорофит)? Изобразите схематично жизненный цикл одного из представителей.

29. Сравните половое размножение низших (на примере водорослей) и высших (на примере мохообразных) растений. Зарисуйте архегоний и антеридий.

30. Сравните жизненный цикл мохообразных и папоротникообразных растений, изобразите жизненный цикл в виде схемы.

31. Сравните жизненный цикл плауна булавовидного и селагинеллы. Нарисуйте колоски и заростки этих растений.

32. Перечислите современные разноспоровые архегониальные растения. Дайте рисунки микро- и макроспор, мужских и женских заростков.

33. Строение спорофита современных высших растений на примере голосеменных.

34. Где развиваются споры и зиготы у архегониальных растении? Опишите на примере конкретных представителей.

35. Что развивается из споры и зиготы у высших растений? Зарисуйте и опишите спорангии плаунов и папоротников (равноспоровых и разноспоровых).

36. Строение и эволюция гаметофитов современных высших споровых растений. Приведите рисунки однополых и обоеполых гаметофитов.

37. Жизненный цикл сосны обыкновенной. Приведите рисунки семяпочки и пыльцевого зерна.

38. Развитие мужского и женского гаметофита сосны обыкновенной. Дайте рисунки сформированных гаметофитов.

39. Строение, развитие шишек, оплодотворение и развитие семян у голосеменных растений (на примере сосны).

40. Разноспоровость и ее эволюционное значение на примере архегониальных растений.

41. Роль современных голосеменных растений (сем. Сосновые, сем. Кипарисовые, сем. Эфедровые) в растительном покрове Волгоградской области, их использование и охрана.

42.Сравните голосеменные и покрытосеменные растения по морфолого-анатомическим признакам и способу оплодотворения.

43. Укажите семейства голосеменных и покрытосеменных растений, распространенные в умеренных широтах и отметьте их роль в сложении различных растительных сообществ (лес, луг, болото, водоем).

44. Отметьте особенности условий обитания архегониальных растений. Роль этих растений в растительном покрове Волгоградской области.

45. Эволюция гаметофита у высших растений (показать на примере растений различных отделов).

46. Для каких высших растений характерно преобладание в жизненном цикле гаметофита (полового поколения)? Опишите жизненный цикл конкретного представителя.

47. Какие условия необходимы для процесса оплодотворения различных отделов высших растении? Опишите на примере конкретных представителей.

48. Характерные признаки покрытосеменных. Отличие Однодольных от Двудольных. Перечислите наиболее важные культурные растения Вашего района и укажите семейства, к которым они относятся.

49. Строение и эволюция цветка. Признаки низкой и высокой организации цветка.

50. Строение и развитие гинецея. Типы завязей. Нарисуйте схемы.

51. Макроспорогенез у цветковых растений. Строение женского гаметофита.

52. Микроспорогенез у цветковых растений. Строение мужского гаметофита.

53. Какие покрытосеменные растения возделываются в Вашем хозяйстве и каково их практическое значение?

54. Характеристика сем. Лютиковые. Нарисуйте разные типы цветков и плодов. Формулы цветков. Укажите представителей (15 видов) и их практическое значение.

55. Характеристика сем. Бобовые (Мотыльковые). Зарисуйте разные типы листьев, типичное строение цветка и плода. Формула цветка. Важнейшие дикорастущие и культурные растения из этого семейства (15 видов). Роль бобовых в повышении плодородия почв.

56. Охарактеризуйте сем. Капустные (Крестоцветные), укажите культурные, сорные, дикорастущие виды из этого семейства (20 видов). Нарисуйте разные типы плодов, типичное строение цветка с околоцветником и без него. Формула цветка.

57. Характеристика сем. Розанные (Розоцветные). Укажите важнейшие плодовые, ягодные и дикорастущие растения из этого семейства. Нарисуйте разные типы цветков, напишите их формулы.

58. Характеристика сем. Крыжовниковые. Укажите по латыни и по-русски важнейшие плодовые и ягодные растения из различных семейств.

59. Характеристика сем. Виноградные. Нарисуйте схему побега и цветков. Напишите по-русски и по-латыни названия важнейших овощных растений и укажите семейства, к которым они относятся (20 видов).

60. Характеристика сем. Пасленовых. Укажите практическое значение культурных и дикорастущих растений из этого семейства. Нарисуйте цветок и плод. Напишите формулу цветка.

61. Характеристика сем. Яснотковые (Губоцветные). Нарисуйте цветок,- плод. Напишите формулу цветка. Укажите практическое значение представителей.

62. Характеристика сем. Льновые. Нарисуйте цветок и плод. Формула цветка. Напишите русские и латинские названия волокнистых растений, распределив их по семействам.

63. Характеристика сем. Маревые. Нарисуйте цветок, соплодие, корнеплод. Формула цветка. Дайте по-русски и по-латыни список

кормовых растений и укажите семейства, к которым они относятся (20 видов).

64. Характеристика сем. Сельдерейные (Зонтичные). Формула цветка. Нарисуйте цветок, плод, соцветие (схема). Укажите важнейшие культурные и дикорастущие растения.

65. Характеристика сем. Гречишные. Опишите важнейшие дикорастущие и культурные растения этого семейства.

66. Характеристика сем. Гвоздичные. Нарисуйте цветок, плод. Напишите формулу цветка. Укажите декоративные и сорные растения.

67. Характеристика сем. Тыквенные. Нарисуйте женский и мужской цветок. Напишите формулы цветков. Укажите овощные растения из этого семейства.

68. Охарактеризуйте сем. Астровые (Сложноцветные). Нарисуйте разные типы корзинок, основные типы цветков и плодов. Укажите представителей и их практическое значение.

69. Типы цветков и корзинок у сем. Астровые (Сложноцветные). Приведите примеры и рисунки. Напишите формулы.

70. Укажите (кратко) самые характерные признаки семейств: Бобовые (Мотыльковые), капустные (Крестоцветные), Зонтичные (Сельдерейные) и Астровые (Сложноцветные).

71. Сем. Лилейные, охарактеризуйте наиболее распространенные овощные, дикорастущие и декоративные растения (20 видов). Нарисуйте цветок, плод и подземные видоизменения побегов.

72. Характеристика сем. Орхидные. Нарисуйте цветок, плод. Напишите формулу цветка. Назовите дикорастущие орхидеи вашего района. Охрана орхидей.

73. Характеристика сем. Осоковые. Нарисуйте цветок, плод. Напишите формулу цветка. Укажите важнейшие кормовые растения.

74. Характеристика сем. Мятликовые (Злаковые). Укажите важнейших представителей и отметьте их практическое значение. Нарисуйте цветок и схему простого колоска злака.

75. Опишите способы размножения сорных растений из класса однодольных и двудольных. Сделайте рисунки.

76. Надземные и подземные метаморфозы побега и корня у культурных растений. Нарисуйте различные типы метаморфоз.

77. Укажите насекомоопыляемые и ветроопыляемые. Опишите особенности их цветков. Дайте рисунки.

78. Соцветия, характерные для представителей класса Однодольных и Двудольных. Приведите схемы.

79. Опишите сочные плоды культурных растений из класса

Двудольных. Укажите, из каких частей цветка возникает плод. Сделайте необходимые рисунки.

80. Сухие плоды сорных растений из разных семейств. Сделайте рисунки.

81. География растений как наука. Понятие о флоре и растительности. Ареал и его типы.

82. Дайте понятие о растительном сообществе. Приведите примеры растительных сообществ Вашего района и укажите, как они используются.

83. Вода как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Охрана воды как необходимо-то фактора жизни.

84. Температура как экологический фактор. Типы растений по отношению к этому фактору.

85. Свет как экологический фактор. Морфолого-анатомические различия светолюбивых и тенелюбивых растений.

86. Воздух как экологический фактор. Охрана воздуха от загрязнения.

87. Почва как экологический фактор. Растения как индикаторы почвенных условий. Охрана почв от эрозии и загрязнения.

88. Влияние человека и животных на растения. Приведите положительные и отрицательные примеры. Основные принципы охраны растений.

89. Кратко охарактеризуйте растительность тундры и лесотундры. Отметьте черты приспособленности растений к условиям существования на Севере.

90. Кратко охарактеризуйте лесную зону, укажите основные типы растительности. Охрана лесов.

91. Кратко опишите хвойные леса и укажите их практическое значение.

92. Кратко опишите лиственные и смешанные леса и укажите их практическое значение.

93. Охарактеризуйте основные типы лугов и их практическое значение. Охрана лугов.

94. Охарактеризуйте основные типы болот и укажите их практическое значение. Охрана болот.

95. Кратко охарактеризуйте степную зону. Опишите особенности степных растений. Охрана степей в Волгоградской области.

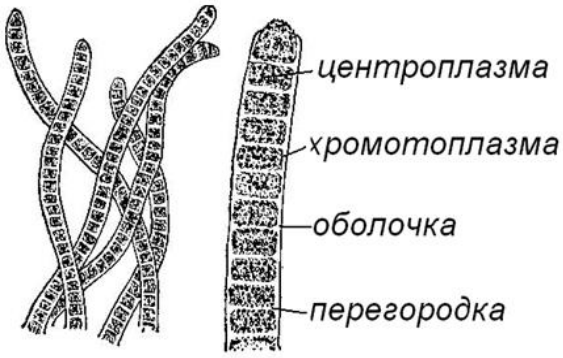
96. Что такое фитоценоз (растительное сообщество)? Основные

признаки фитоценоза. Что такое биоценоз, биогеоценоз, биосфера?

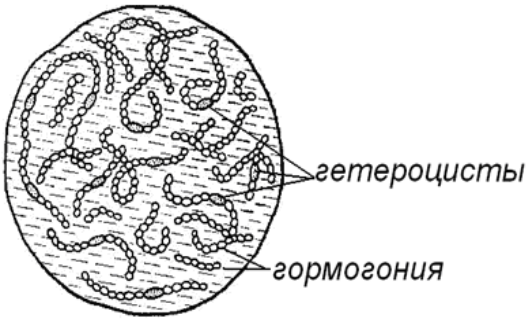
97. Кратко охарактеризуйте полупустыни и пустыни. Опишите особенности пустынных растений.

98. Охарактеризуйте растительность гор. Поясное распределение растительности.

ПРИЛОЖЕНИЕ



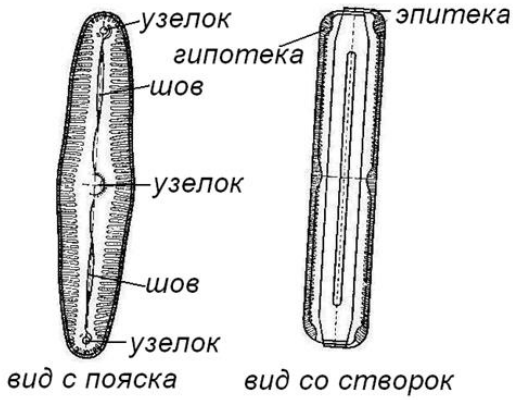
Осциллярия (Oscllatoria)



Колония носток (Nostoc)

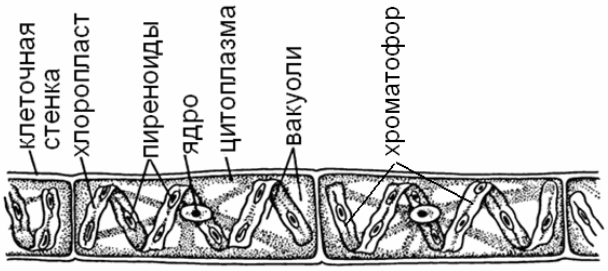
Отдел: ***Сине-зеленые водоросли***
Структура таллома: ***нитчатый многоклеточный (осциллярия), колония (носток)***
Пигменты: ***хлорофилл, каратин, фикоциан, др.***
Запасные продукты: ***полисахарид гликоген, волютин***
Размножение: ***вегетативное***

Рис. 1 Осциллярия (Oscllatoria), Колония носток (Nostoc)



Структура таллома: ***одноклеточные, с кремнеземной раковиной***
Пигменты: ***хлорофилл А и С, фукоксонтин, каротин***
Запасные продукты: ***масло, валютин, лейкозин***
Размножение: ***вегетативное и половое***

Рис. 2 Диатомовые водоросли



Структура таллома: ***многоклеточная сетчатая***
Пигменты: ***хролофилл А и С, каратиноиды***
Запасные продукты: ***крахмал***
Размножение: ***вегетативное (обрывками нитей) и половое (коньюгация)***

Рис. 3 Спирогира (Spirogyra)

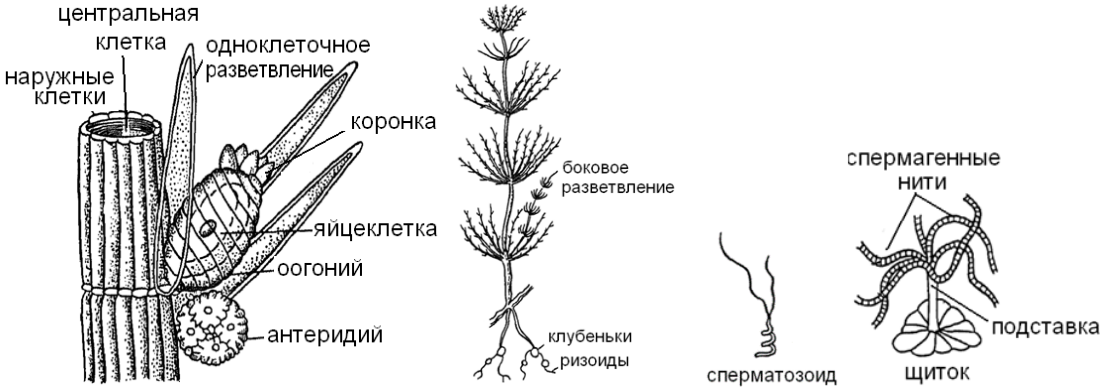


Рис. 4 Хара (Chara sp.)

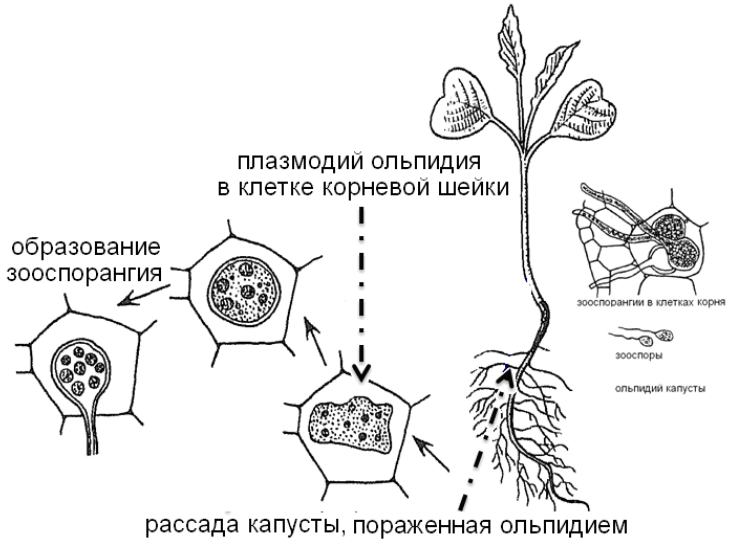


Рис. 5 Ольпидий (Olpidim brassicaes)

Рис. 6 Фитофтора (Phytophthora infestans)

Рис. 7 Дрожжи (Saccharomyces cerevisiae)

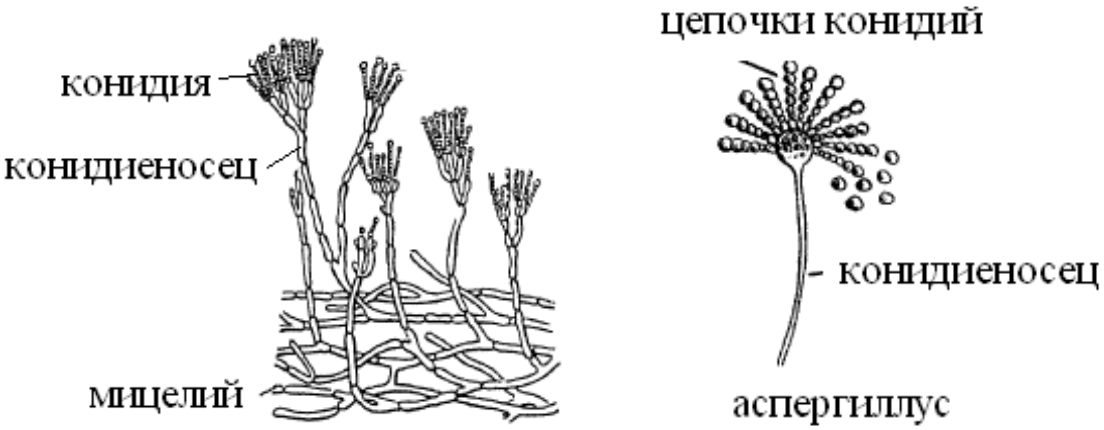


Рис. 8 Пеницилл (Penicillium sp.) и Аспергилл (Aspergillus sp.)

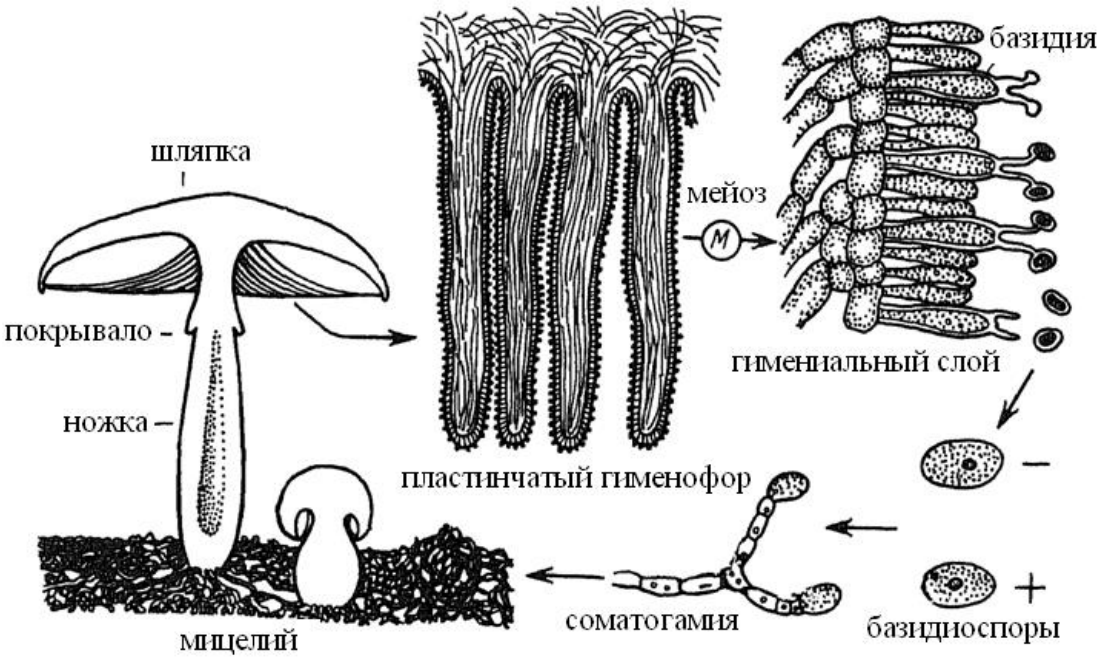


Рис. 9 Строение шампиньона (Agaricus sp.)

Рис. 10 Твердая головня пшеницы (Tilletia caries)

Рис. 11 Спорынья (Claviceps purpurea)

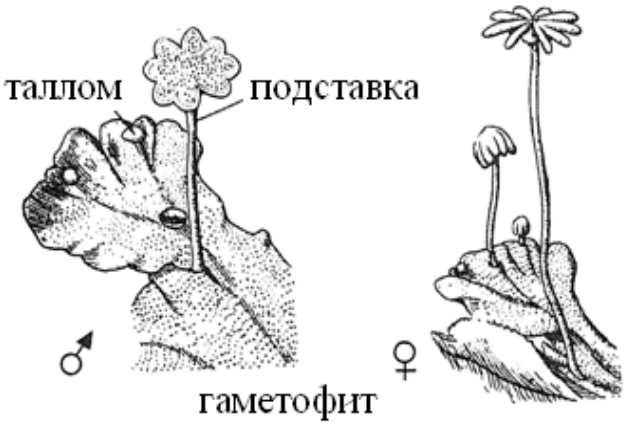


Рис. 12 Маршанция женский и мужской гаметофит

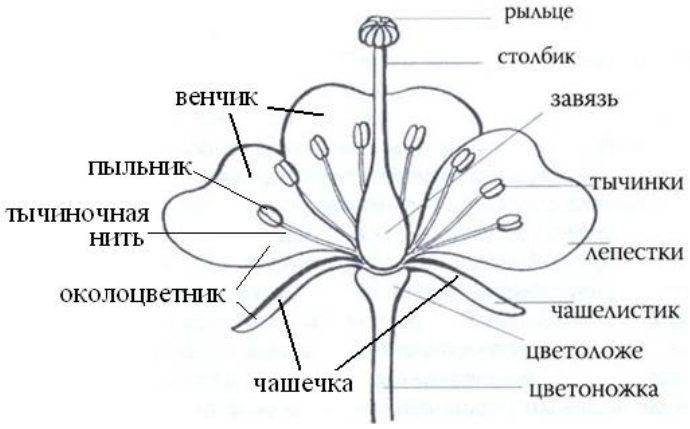


Рис. 13 Строение цветка

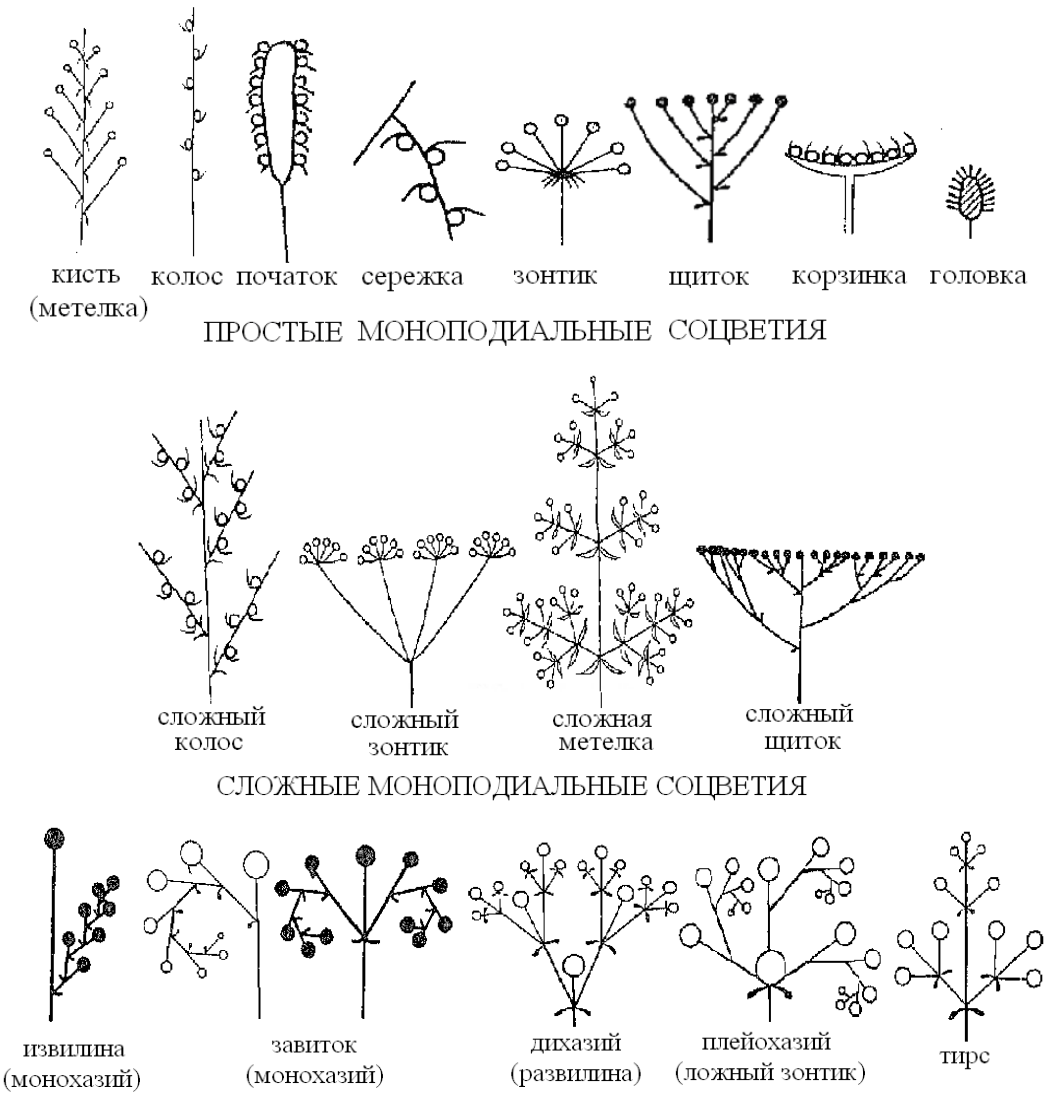


Рис. 14 Строение соцветий

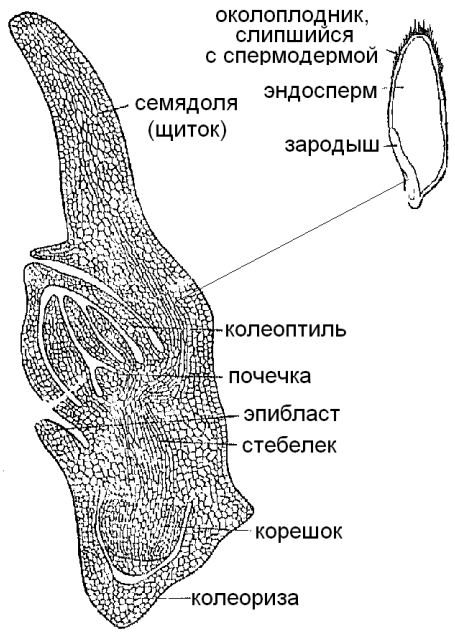


Рис. 15 Строение зерновки пшеницы

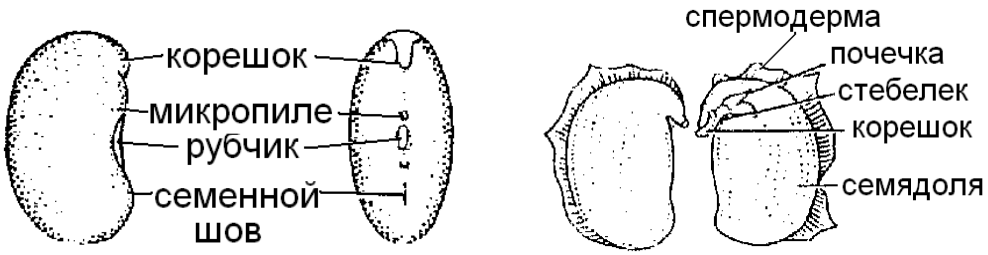
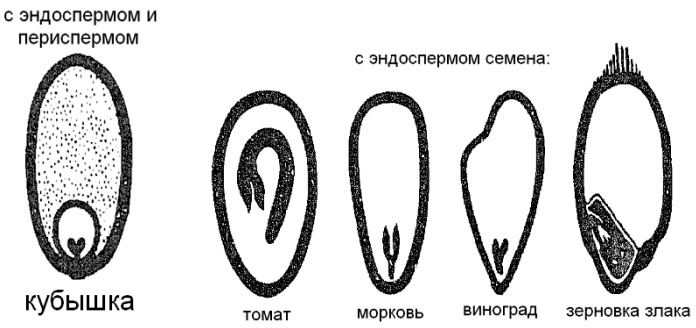


Рис. 15 Строение семени фасоли



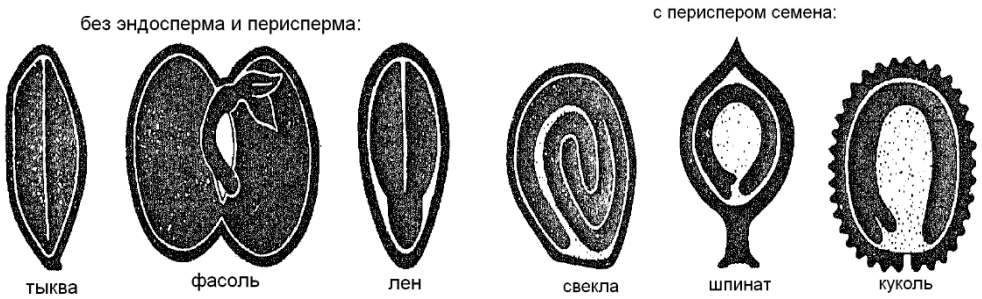


Рис. 16 Типы семян по месту отложения запасных веществ

Список рекомендуемой литературы:

1. Андреева, И. И. Ботаника: [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Л. С. Родман, И. И. Андреева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Бибком: Транслог, 2016. Режим доступа: http://rucont.ru/reader/ReaderClient.aspx?NativeId=1622072&TicketId=9894bb60-017b-426e-b0c3-4a5a2d4bd54f

2. Ботаника: учебное пособие / составитель М. С. Ракина. – Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2018. – 184 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/142995

3. Ботаника: учебно-методическое пособие / Г. С. Егорова, О. В. Гузенко, Л. В. Лебедева, И. Н. Климова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2023. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/343910

4. Имескенова, Э. Г. Ботаника / Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-47177-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/337997

5. Колясникова, Н. Л. Ботаника : учебно-методическое пособие / Н. Л. Колясникова, И. Н. Кузьменко. — Пермь : ПГАТУ, 2023. — 195 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/398585

6. Комарницкий, Н. А. Ботаника (систематика растений): [учебник для вузов] / Н. А. Комарницкий, Л. В. Кудряшов, А. А. Уранов. - Изд. 7-е, перераб. стер. изд. - М.: Альянс, 2016. - 608 с.

7. Ракина, М. С. Ботаника: учебное пособие / М. С. Ракина. – Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2018. – 442 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: Режим доступа https://e.lanbook.com/book/142997

8. Степанов. Н. В. Ботаника: систематика высших споровых растений: учеб. пособие / Н. В. Степанов. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-3684-4. - Текст: электронный. - URL: Уровень образования: ВО - Магистратура – Режим доступа https://znanium.com/catalog/document?id=342087

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет агробиотехнологий

Кафедра: «Растениеводство, селекции и семеноводство»

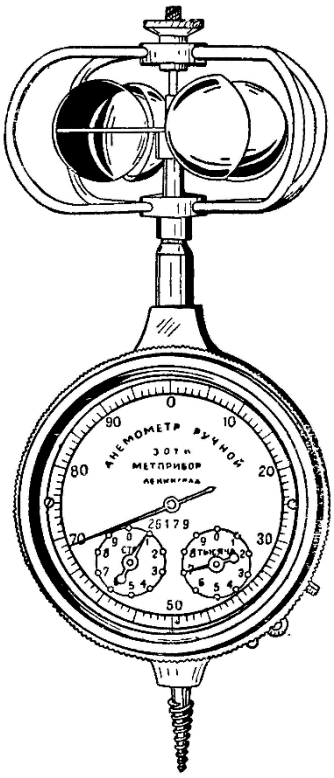
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Лабораторный практикум

по дисциплинам «Метеорология и климатология» и «Агрометеорология»



711

Волгоград 2023

Лабораторный практикум составлен: доц. Михальковым Д.Е., доц. Резниковой О.В., доц. Мищенко Е.В. в соответствии с государственным стандартом для студентов-бакалавров факультета агробиотехнологий по направлениям: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Рассмотрены на заседании кафедры «**Растениеводство, селекции и семеноводство»**
Протокол № от 2023 г.

ДЕРЖАНИЕ

	Введение……..	4
1.	Определение плотности снега и запасов воды ……...	5
2.	Измерение осадков…….	11
3.	Измерение температуры воздуха……..	18
4.	Измерение влажности воздуха……..	20
5.	Измерение атмосферного давления……..	31
6.	Определение направления и скорости ветра……...	38
7.	Солнечная радиация и методы ее измерения……..	47
8.	Измерение температуры почвы……	53
9.	Заморозки и их прогноз…….	56

10. Расчет запасов продуктивной влаги к началу вегетационного периода…… 58
11. Оценка термических условий вегетационного периода……. 63
12. Оценка условий увлажнения года……. 69
13. Характеристика агрометеорологических условий года…….. 73
14. Наблюдения за облачностью……. 74
Приложения……. 78

ВВЕДЕНИЕ

Метеорология и климатология – наука, изучающая свойства атмосферы и происходящие в ней физические процессы и явления (погоду), а также закономерности в географическом распределении их многолетнего режима (климат). Физические свойства атмосферы (метеорологические элементы) оказывают существенное влияние на рост, развитие, распространение, восстановление, продуктивность и устойчивость различных насаждений.

Погода и особенно климат в значительной степени влияют на все стороны практической деятельности человека, а иногда определяют то или иное направление ряда отраслей народного хозяйства.

В плановом хозяйстве необходимо правильно учитывать климатические и погодные особенности каждого района страны, чтобы удачно использовать благоприятные условия климата и погоды или бороться с их вредными проявлениями. Особенно важное значение имеет учет метеорологических факторов для сельского и лесного хозяйства. На базе обслуживания сельского хозяйства метеорологическими данными развилась отдельная отрасль метеорологии — агрометеорология. Этот раздел метеорологии занимается агроклиматическим районированием отдельных отраслей сельского хозяйства исходя из зависимости определенных сельскохозяйственных культур от метеорологических условий.

Использование краткосрочных и долгосрочных прогнозов погоды помогает планированию различных сельскохозяйственных работ: установлению сроков сева, уборки, сенокоса и т. д.

В последнее время значительных успехов достигла у нас борьба с вредными для сельского хозяйства метеорологическими явлениями: засухами, суховеями, малоснежьем на полях, заморозками и т. д. Все это стало возможным только на основе детального изучения этих явлений со стороны метеорологии.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ СНЕГА И ЗАПАСОВ ВОДЫ

Цель работы: ознакомиться с основными методами и приборами для измерения снежного покрова.

Приборы: снегомерная рейка, весовой снегомер, почвенный испаритель.

1. Ознакомиться с устройством снегомерных реек, весового снегомера, почвенного испарителя. Кратко записать их устройство и установку и зарисовать.

2. Произвести работу на улице по определению высоты, плотности снега и запасов воды в снеге, в двух различных местах и в двух повторностях в каждом месте.

Данные записать в тетради:

Вариант	**Высота снежного покрова по рейке h, см**	**Отсчет по шкале безмена n**	**Плотность снега d г/см^3**	**Запас воды W**		
				W, мм	**W, т/га**	**W, м^3/га**
1						
2						
Среднее						

W мм= 10*h*d = n m = 5*n V=S*h V = 50*h

W м^3/га= 10*n d = m/Vг/см^3 = 5*n/50*h = n/10*h

W **т/га= 10*n**

n - число делений на весах

Снежный покров играет существенную роль в жизни растений. Он оказывает очень большое влияние на температурный и водный режим почвы, защищая ее от сильного промерзания, а зимующие культуры от вымерзания (озимые, многолетние травы, корневая система плодовых и ягодных культур). Снежный покров дает запас воды, который используется растениями летом. Снег может оказывать и отрицательное действие.

Сильные снегопады вызывают механические повреждения в виде снеголома и снеговала, от которых в большей степени страдают сосны, березы, ели и пихты, а также плодовые деревья. При наблюдениях определяют степень покрытия местности снегом, высоту снежного покрова, плотность и характер залегания на территории.

Измерение высоты снежного покрова

Снежный покров залегает неравномерно по территории, поэтому высоту его измеряют в нескольких местах. Для этого применяют постоянные и переносные (маршрутные) снегомерные рейки.

Постоянная снегомерная рейка М-103 (рис. 1) представляет собой деревянный брус длиной около 2 м и шириной не менее 5 см. со шкалой в сантиметрах (цена деления 1 см).

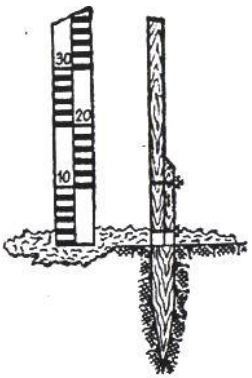


Рис. 1. Постоянная снегомерная рейка М-103.

Рис. 2. Переносная снегомерная рейка М-104.

Установка. Постоянные снегомерные рейки устанавливают осенью до начала снегопадов. В месте установки забивают в землю деревянный заостренный брусок длиной 40—60 см с запиленной ступенькой и к этому бруску привинчивают снегомерную рейку так, чтобы нулевое деление рейки находилось на уровне почвы.

Обычно устанавливают три постоянные снегомерные рейки, располагая их по треугольнику. Расстояние между ними должно быть около 10 м.

Измерение высоты снежного покрова по постоянным рейкам делают с одного и того же места на расстоянии 5—6 шагов от рейки, не нарушая снежного покрова около рейки. Так как непосредственно около рейки под действием ветра может произойти выдувание снега, то при отсчетах необходимо наклоняться возможно ближе к поверхности снежного покрова. Отсчет производят с точностью до 1 см.

Переносная снегомерная рейка М-104 (рис. 2) применяется при маршрутных измерениях высоты снежного покрова и представляет собой деревянный брусок длиной 180 см, шириной 4 см и толщиной 2 см, изготовленный из сухого, пропитанного маслом дерева. Нижний конец рейки заострен и обит жестью. На одной

стороне рейки нанесены деления в сантиметрах (цена деления 1см). Начало деления шкалы совпадает с нижним обрезом наконечника.

При измерении высоты снежного покрова рейку погружают вертикально в снег заостренным концом так, чтобы он достиг поверхности почвы. После этого отсчитывают по шкале высоту с точностью до 1 см.

Измерение плотности снега

Плотность снега измеряют походным весовым снегомером.

Походный весовой снегомер ВС-43 (рис. 3) состоит из снегозаборника, весов и лопатки. Снегозаборник 9 представляет собой металлический цилиндр, высота которого 60 см, площадь поперечного сечения 50 $см^2$.

На одном конце его находится кольцо, заканчивающееся пилообразной режущей кромкой 7, а другой конец может закрываться крышкой 10. Для измерения высоты снежного покрова на цилиндр нанесена шкала в сантиметрах. Нулевое деление шкалы совпадает с нижней частью режущей кромки. Вдоль цилиндра свободно перемещается кольцо 8 с дужкой 6, за которую подвешивают снегозаборник к весам.

Весы снегомера состоят из латунной рейки 1со шкалой (цена деления 5 г). Цифры стоят около каждого десятого деления от 0 до 30. На рейке укреплены две призмы. Одна призма служит опорой для крючка 5, на который подвешивают снегозаборник, а на вторую призму надевается подвес *4* с кольцом, за которое держат весы при взвешивании. Над второй призмой расположена стрелка *3.* По совпадению ее с риской на подвесе определяют положение равновесия.

Для уравновешивания весов служит передвижной груз *2* с круглым отверстием.

Для отсчета по шкале на нижней стороне скошенного края отверстия нанесена риска.

Измерения. Снегомер за 30 мин до наблюдений выносят из помещения, чтобы он принял температуру окружающего воздуха. Для определения нулевого показания весов n_0 взвешивают пустой снегозаборник. После этого снегозаборник режущей кромкой отвесно погружают в снег до тех пор, пока он не дойдет до почвы, и по шкале цилиндра измеряют высоту снежного покрова h. Затем с одной стороны цилиндра лопаткой 11 отгребают снег, подсовывают ее под режущий край, чтобы весь снег, находящийся в цилиндре, остался. В

таком положении цилиндр вынимают из снега, поворачивают крышкой вниз и взвешивают снегозаборник со снегом. Отсчитав показания весов n_1, определяют фактическое показание весов $n = n_1 — n_o$. Перед следующим измерением снегозаборник освобождают от снега и вновь определяют нулевое показание весов.

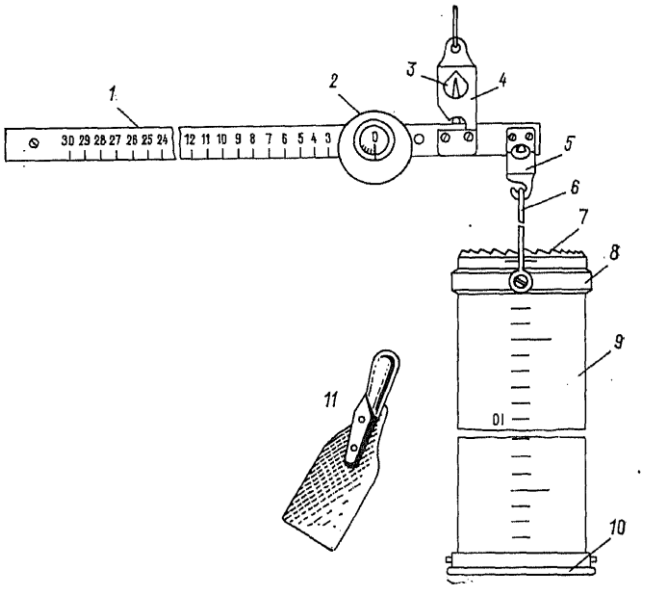


Рис. 3. Снегомер весовой ВС-43.
1 — латунная рейка,
2 — передвижной груз,
3 — стрелка,
4 — подвес,
5 — крючок,
6 —дужка,
7 — режущая кромка,
8 — кольцо,
9 — снегозаборник
10 — крышка,
11 — лопатка

Измерение испарения.

Для измерения испарения из почвы применяют почвенные испарители. В зависимости от назначения они бывают разных конструкций. Наибольшее распространение имеют испарители, с помощью которых испарение определяется по разности результатов измерений по испарителю и дождемеру через определенные промежутки времени.

Почвенный испаритель ГР-25 (ГГИ-500-50) применяется для измерения испарения из почвы. Он состоит из внутреннего цилиндра 1, внешнего цилиндра-гнезда *2*, водосборного сосуда *6* и двух ручек *10* для переноски испарителя (рис. 4).

Почвенный монолит помещают во внутренний цилиндр 1. Высота его 50 см, площадь испаряющей поверхности 500 см^2. Дно *5* цилиндра съемное с отверстиями для стока просочившейся через почвенный монолит воды. С внешней стороны дна имеется три зубца, за которые с помощью защелок *7* и упоров *4*, расположенных в нижней части цилиндра, дно присоединяется к цилиндру. У верхнего края цилиндра имеются козырек шириной 35 мм для прикрытия зазора

между внутренним и внешним цилиндрами и ушки *8* с отверстиями для крепления ручек *10* при подъеме и переносе испарителя.

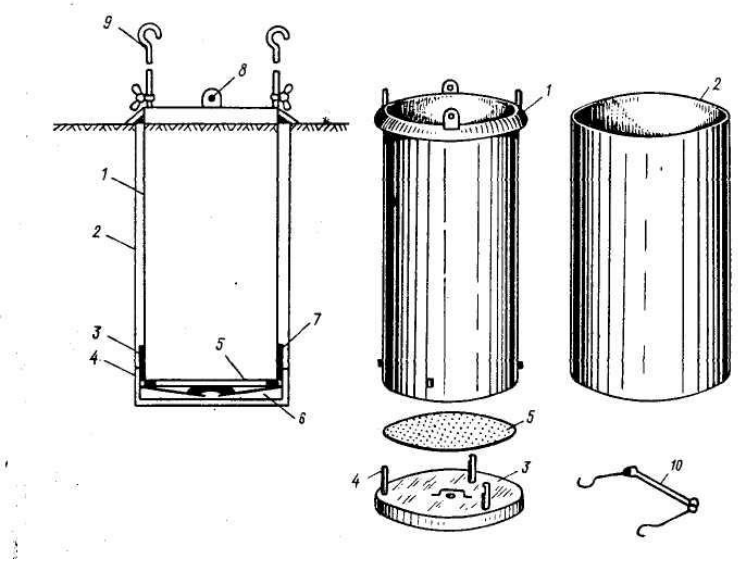


Рис. 4. Почвенный испаритель ГР-25 (ГГИ-500-50).

1 – внутренний цилиндр, 2 – внешний цилиндр - гнездо, 3 – штифт, 4 – упор, 5 – дно, 6 – водосборный сосуд, 7 – защелка, 8 – ушко, 9 – подъемный крючок, 10 – ручка для переноски испарителя.

Масса внутреннего цилиндра с монолитом почвы около 40 кг. Внешний цилиндр *2* служит для установки внутреннего цилиндра, поэтому размеры его немного больше. Дно внешнего цилиндра водонепроницаемое.

Водосборный сосуд 6 представляет собой цилиндрическую банку высотой 30 мм с воронкообразной крышкой, имеющей два отверстия. В центральное отверстие (диаметр 40 мм) стекает просочившаяся через монолит вода, а боковое отверстие (диаметр 10 мм) служит для слива воды в дождемерный стакан. Водосборный сосуд присоединяется к внутреннему цилиндру планками 4, расположенными на верхнем крае сосуда.

В комплект испарителя входят весы, подъемное устройство и почвенный дождемер.

Установка. Для большей точности на испарительной площадке устанавливают два почвенных испарителя. Вначале готовят круглые ямы глубиной 52 см и диаметром около 30 см, в которые помещают внешние цилиндры так, чтобы верхние края выступали над почвой на 1,5 см. Щели вокруг гнезда засыпают почвой и утрамбовывают. Оставшуюся почву выносят с испарительной

площадки. В цилиндры-гнезда устанавливают внутренние цилиндры с почвенными монолитами.

Зарядку испарителей производят на специально выбранной площадке, которая должна находиться на расстоянии около 50 м от испарительной площадки. Место взятия монолита закапывают и отмечают колышком. Повторно монолиты в этих местах не берут. Для зарядки испарителя почвенным монолитом внутренний цилиндр без дна ставят на почву и вдавливают в нее. Затем почву вокруг цилиндра окапывают на 3—5 см и цилиндр осаживают под давлением и снова окапывают вокруг. Цилиндр должен быть погружен так, чтобы верхний край его оказался на 1,0—1,5 см выше монолита. После этого под испаритель подводят дно, которое прикрепляют к цилиндру с помощью защелок. Если почва плотная, то монолит сначала подрезают и наклоняют набок, а потом присоединяют дно. Заряженный испаритель переносят на испарительную площадку и взвешивают на весах. Затем к испарителю прикрепляют водосборный сосуд и опускают в гнездо. Заряжают испаритель один-три раза в месяц в зависимости от типа испарительной площадки.

Почвенный дождемер для измерения осадков устанавливают на расстоянии около 1 м от испарителя.

Измерения. На испарительных площадках ежедневно в 7—9 ч измеряют осадки, а в день взвешивания монолитов — непосредственно перед их взвешиванием. Для взвешивания испаритель переносят к весам. Сначала с него снимают водосборный сосуд, а потом только взвешивают цилиндр с монолитом. Воду из водосборного сосуда выливают в дождемерный стакан для измерения количества просочившейся воды. После этого водосборный сосуд промывают, присоединяют к цилиндру с монолитом, и испаритель вновь устанавливают в гнездо.

Обработка наблюдений. Испарение вычисляют по формуле

$$E = 0{,}02\ (P_1 - P_2) + r_1 - r_2,$$

где Е — испарившийся слой воды между двумя взвешиваниями, в мм; P_1 и P_2 — масса монолита в предыдущий и текущий сроки измерений, в г; r_1 — количество осадков по почвенному дождемеру, в мм; r_2 — количество воды, просочившейся в водосборный сосуд между сроками наблюдений, в мм.

Пример. Определить испарение по данным наблюдений, 1 августа монолит весил 42 450 г, 6 августа — 42 980 г. С 1 по 6 августа выпало 28,4 мм осадков. Просочившейся воды в водосборном сосуде не

было. Подставив значения в формулу, получим количество испарившейся воды: E=0,02 (42450 — 42980) + 28,4=17,8 мм**.**

В последнее время на некоторых станциях для измерения испарения применяют более точные гидравлические испарители с большими монолитами (приемная площадь 2000 $см^2$, 3 и 5 $м^2$). Для взвешивания служат гидравлические весы, составляющие одно целое с испарителями. Эти испарители содержат устройство для непрерывной регистрации испарения с высокой точностью.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1.Какое значение имеет снежный покров для зимующих растений?

2.Какими величинами характеризуется снежный покров?

3.Что такое плотность снега?

4.Какими приборами измеряется высота и плотность снежного покрова?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2
ИЗМЕРЕНИЕ ОСАДКОВ

Цель работы: ознакомиться с основными методами измерения количества выпадающих осадков и приборами, применяющимися при этом.

Приборы: осадкомер Третьякова, дождемер Давитая, плювиограф.

1. Устройство осадкомера Третьякова.
2. Устройство дождемера Давитая.
3. Устройство плювиографа.
4. По плювиограмме определить время начала и конца каждого дождя (в часах и минутах) и занести в таблицу.

начало	**конец**	**начало**	**конец**	**начало**	**конец**	**начало**	**конец**	**начало**	**конец**

5. Составить таблицу по плювиограмме.

Год	От 19 до 20	От 20 до 21	От 21 до 22	От 22 до 23	От 23 до 24	От 24 до 1	От 1 до 2	От 2 до 3	От 3 до 4

Выпало осадков за каждый час, мм.	0,8	0,8	0,6	0,4					
Продолжительность дождя, мин.	180								
Интенсивность дождя, мм/мин.	0,014								

От 4 до 5	От 5 до 6	От 6 до 7	От 7 до8	От8 до 9	От 9 до 10	От 10 до11	От 11 до 12	От 12 до 13	От 13 до 14	От14 до 15	От 15 до 16	От 16 до 17	От 17 до 18	От 18 до 19

i - интенсивность дождя;

h - высота осадков;

T - время.

$i = h/T$, мм/мин.

Атмосферные осадки — это вода в жидком или твердом виде, выпадающая на поверхность земли и наземные предметы из облаков (дождь, снег, град, крупа, морось и др.) и осаждающаяся из воздуха в результате конденсации находящегося в нем водяного пара (роса, иней, изморозь и др.).

Атмосферные осадки являются основным источником накопления влаги в почве. Отсутствие осадков в течение длительного времени ведет к пересыханию верхнего слоя почвы. В результате нарушается водоснабжение сельскохозяйственных культур и снижается урожай. Неблагоприятно сказывается на растениях и выпадение чрезмерно большого количества осадков. В этом случае может быть вымокание, полегание посевов. Продолжительные дожди в период цветения ухудшают оплодотворение, в период созревания затрудняют уборку. Особенно опасны ливневые дожди, сопровождающиеся градом. Они могут вызвать механическое повреждение посевов, а могут и смыть верхний слой почвы. Опасными считаются ливни, если за 1 ч или более короткий промежуток времени осадков выпадает больше установленного для данного района количества

Зимой на большей части страны осадки выпадают в виде снега. Снежный покров, обладая малой теплопроводностью, предохраняет почву от глубокого промерзания. Весной талые воды значительно пополняют запасы продуктивной влаги в почве.

Важными характеристиками осадков, выпадающих из облаков, являются количество и интенсивность.

Количество осадков выражается количеством их в миллиметрах, которое образовалось бы на горизонтальной поверхности при условии, что выпавшие осадки не просачивались бы в почву, не стекали и не испарялись. Их обычно измеряют с точностью до 0,1 мм. В агрономической практике часто используют данные о количестве осадков в единицах объема ($м^3$/га). Слой осадков в 1 мм на площади 1 га составляет 10 $м^3$ воды (0,001 м * 10000 $м^2$). Поэтому для перевода выпавших осадков в $м^3$ на 1 га необходимо количество их, измеренное в миллиметрах, умножить на 10.

Интенсивность осадков выражается количеством их в миллиметрах, выпавшим за 1 мин (мм/мин).

В зимнее время наблюдения ведутся за состоянием снежного покрова. Измеряют его высоту и плотность. По данным измерений вычисляют запас воды в снежном покрове, сведения о котором необходимы для сельского хозяйства.

Высота снежного покрова измеряется в сантиметрах (с точностью до 1 см). Плотность снежного покрова выражается отношением массы воды в снеге (г) к объему снега ($см^3$). Вычисление производится с точностью до 0,1 г/$см^3$.

Наряду с данными о количестве и интенсивности осадков для решения ряда практических вопросов необходимо иметь сведения об испарении, так как в результате испарения подстилающая поверхность теряет много воды. Количественно испарение характеризуется скоростью испарения. На практике она выражается в миллиметрах толщины слоя испарившейся воды в единицу времени (с точностью до 0,1 мм).

Количество осадков и скорость испарения могут значительно изменяться в пространстве. Поэтому для нужд сельского хозяйства наблюдения за осадками и скоростью испарения необходимо вести непосредственно на полях.

Приборы для измерения осадков

Измерение количества осадков производится осадкомерами и дождемерами, регистрация изменений количества их во времени — плювиографом.

Осадкомер Третьякова 0-1 является основным прибором для измерения количества жидких и твердых осадков. В комплект

осадкомера входят два цилиндрических ведра (осадкомерные сосуды), крышка к ведру, планочная защита, таган для установки ведра и измерительный стакан.

Ведро *3* осадкомера (рис. 5) имеет высоту 40 см и площадь приемной поверхности 200 см^2. Внутри ведра впаяна диафрагма *2* в виде усеченного конуса, отверстие которой для уменьшения испарения осадков из ведра в летнее время закрывается воронкой 1.

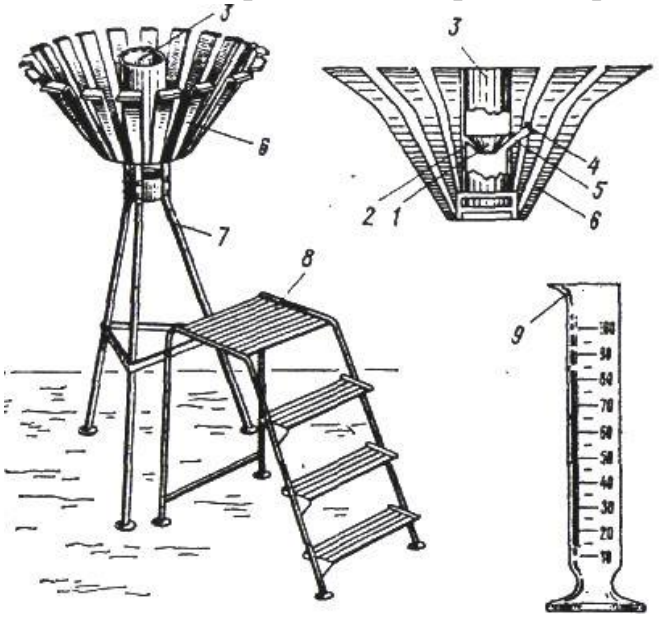


Рис. 5.
Осадкомер Третьякова О-1.
1 — воронка,
2 — диафрагма,
3 — ведро,
4 — колпачок,
5 — носик**,**
6 — планочная защита,
7 —подставка,
8 — лесенка,
9 — измерительный стакан.

С внешней стороны ведра для слива собранных осадков в измерительный стакан припаян носик 5 с колпачком *4.* Ведро осадкомера устанавливают в таган, который закреплен неподвижно на металлической подставке 7.

Для уменьшения влияния ветра на количество осадков, попавших в ведро, применяется ветровая защита *6,* состоящая из 16 трапециевидных планок. Верхние концы планок отогнуты во внешнюю сторону и находятся на одной высоте с верхним краем ведра. Крепятся они за ушки на металлическом кольце, которое с помощью четырех кронштейнов соединено с таганом. Планки расположены на равном расстоянии друг от друга и соединены между собой внизу и вверху цепочками.

Измерение количества осадков производится измерительным стаканом 9, который представляет собой мензурку с делениями (100 делений). Одно деление стакана по объему равно 2 см^3. При площади приемной поверхности 200 см^2 это соответствует 0,1 мм осадков – (2 см^2/200 см^2)* 10 = 0,1 мм.

Установка. Место установки осадкомера должно быть удалено от окружающих предметов на расстояние не менее их трехкратной высоты. Таган укрепляют на металлической подставке так, чтобы верхний край установленного в нем ведра находился на высоте 2 м от поверхности земли. Рядом с подставкой осадкомера находится лесенка *8.*

Измерения. Во время измерений производят смену ведер (4 раза в сутки). Пустое ведро, закрытое крышкой, выносят из помещения и заменяют им ведро, стоящее на тагане осадкомера. Снимают с него крышку, закрывают снятое ведро и переносят в помещение, где измеряют количество осадков. Содержащиеся в ведре осадки переливают через носик в измерительный стакан, установленный на горизонтальной поверхности, и отсчитывают по положению уровня воды число делений стакана. Измерение количества твердых осадков производят после того, как они полностью растают, при этом ведро должно быть закрыто крышкой. Если осадков окажется более 100 делений стакана, то измеряют их в несколько приемов, записывая число делений каждого измерения и общую сумму. Количество выпавших осадков в миллиметрах соответствует числу делений стакана, уменьшенного в 10 раз. К результатам измерений вводят поправку на смачивание ведра. Для жидких осадков, количество которых меньше 0,5 деления стакана, поправка составляет +0,1 мм, а для осадков деления стакана и больше поправка равна +0,2 мм.

По данным продолжительности выпадения осадков определяют интенсивность их за этот период (мм/мин).

Дождемер полевой М-99 применяют для измерения жидких осадков. Он особенно удобен для измерения осадков среди растений.

Дождемер (рис. 6) представляет собой стеклянный мерный стакан *2* высотой 34 см с расширенной верхней частью, являющейся приемником осадков. Площадь приемного отверстия дождемера 30 $см^2$. На мерном стакане дождемера нанесены деления в миллиметрах слоя воды. Для уменьшения испарения в стакан вставляется стеклянная воронка.

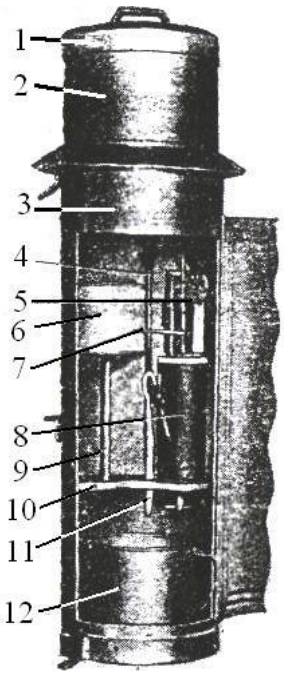
Рис. 6. Дождемер полевой М-99.

1 — воронка, *2* — стакан.

Установка. Дождемер полевой устанавливают на деревянной или металлической подставке с таким расчетом, чтобы верхний край его находился на высоте 2 м от земли. Для учета осадков среди растений его можно устанавливать в междурядье непосредственно на поверхности почвы. Измерения производят по делениям шкалы стакана: одно деление стакана соответствует 1 мм слоя воды.

Плювиограф П-2 служит для непрерывной регистрации количества и интенсивности жидких осадков. Он смонтирован в металлическом кожухе *3* цилиндрической формы с вырезом в передней части, который закрывается дверцей, укрепленной на петлях (рис. 7).

Приемником осадков плювиографа является цилиндрический сосуд *2* с площадью приемной поверхности 500 см^2. В нижней части сосуд переходит в конус с несколькими отверстиями для стока воды. Ко дну его припаяна трубка, которая вставляется в воронку трубки *4,* идущей от поплавковой камеры 5. Поплавковая камера укреплена с помощью винта *15* на плате *10.* Внутри поплавковой камеры находится полый металлический поплавок *14* со стержнем *13* и стрелкой 7, заканчивающейся пером. Сбоку поплавковой камеры впаяна трубка, в которую вставляется стеклянный сифон *11.* На крышке поплавковой камеры смонтирован механизм 5 принудительного слива осадков. Из поплавковой камеры через сифон осадки переливаются в водосборный сосуд *12,* находящийся в нижней части кожуха. Рядом с поплавковой камерой на плате укреплена стойка *9* с осью для барабана *6 с* часовым механизмом. На барабан надевается бумажная лента. Горизонтальные линии на ней соответствуют количеству осадков, а вертикальные — времени. Одно горизонтальное деление равно 0,2 мм осадков, а одно вертикальное—10 мин. На крышке поплавковой камеры укреплен арретир, служащий для отвода стрелки от барабана. При выпадении осадков вода из приемного сосуда *2* по сливной



трубке попадает в поплавковую камеру *8*. При этом поплавок, находящийся в камере, поднимается и перо стрелки, поднимаемое поплавком, начинает писать на ленте кривую линию, угол наклона которой зависит от интенсивности осадков.

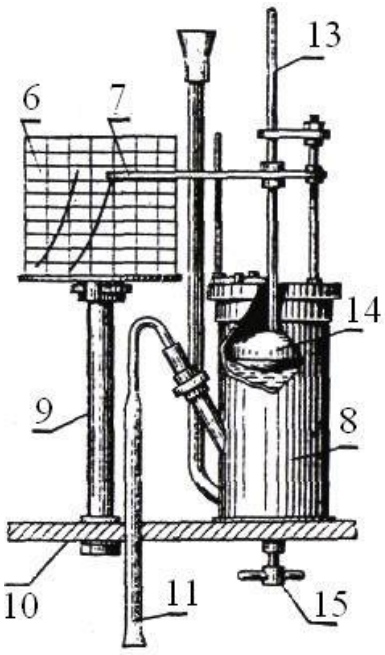


Рис. 7. Плювиограф П-2.
1 — крышка
2 — приемный сосуд
3 — кожух
4 — трубка
5 — механизм принудительного слива
6 — барабан
7 — стрелка
8 — поплавковая камера
9 — стойка
10 — плата
11 —сифон
12 — водосборный сосуд
13 — стержень
14 — поплавок
15 — винт

Как только осадки заполнят поплавковую камеру до уровня, на котором находится колено сифона, начинается слив воды из камеры в водосборный сосуд. (Количество осадков потом измеряется и служит для контроля сумм осадков, зарегистрированных плювиографом). В момент слива перо опускается вниз и чертит на ленте вертикальную линию от верхнего края до нулевого положения. Если осадки продолжают выпадать, поплавковая камера снова наполняется водой и перо продолжает запись, поднимаясь вверх. Если осадки прекращаются, перо чертит на ленте горизонтальную линию (рис. 8).

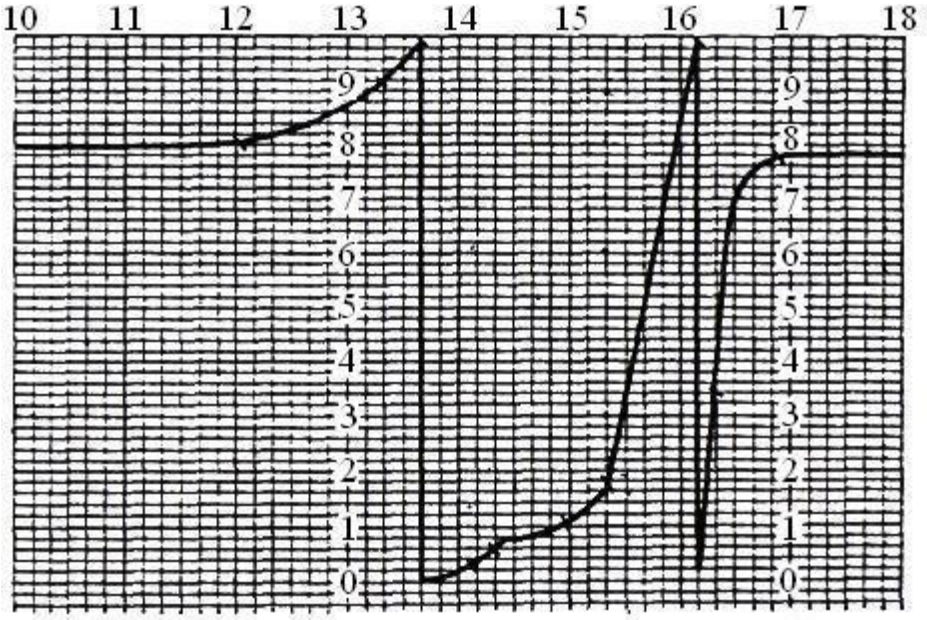


Рис. 8. Образец записи на ленте плювиографа.

Ленты плювиографа меняют ежедневно, если был дождь (хотя и слабый). При смене лент заводят часовой механизм. В сухую погоду одну ленту используют пять-шесть дней.

В холодное время плювиограф разбирают. Для этого вынимают барабан с часовым механизмом, сифонную трубку, поплавковую камеру и контрольный сосуд. Насухо все протирают и хранят в помещении. Водосборный приемник закрывают крышкой.

Обработка ленты плювиографа. Данные о количестве и интенсивности осадков получают после обработки ленты.

Обработку производят для каждого дождя. По записи на ленте отмечают время начала и конца дождя, записывают количество осадков, выпавших за каждый час, вычисляют общую сумму осадков за 24 ч и интенсивность дождя в 1 мин.

В труднодоступных местах используют суммарные осадкомеры, а также автоматические радиометрические установки.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Какое значение имеют осадки в лесном и сельском хозяйстве.
2. Что называется осадками, и в каких единицах они измеряются?
3. Назовите основные приборы, применяемые для измерения осадков в разное время года.
4. Как определить запас воды на 1 га, если известно количество осадков в мм.
5. Что такое интенсивность осадков?

6. Каково устройство осадкомера Третьякова, дождемера Давитая, плювиографа.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

План работы. 1. Изучить термометры для измерения температуры воздуха. Описать устройство станционного психрометра, установку зарисовать в тетрадь. 2. Изучить устройство термографа. Научиться пользоваться этим прибором. Описать правила его установки и измерений. 3. Построить и проанализировать график годового хода температуры воздуха.

Для измерения температуры воздуха используются термометры следующего типа.

Психрометрические (ртутные и спиртовые) ТМ-3, применяют их в паре и составляют они станционный психрометр, который служит для измерения температуры и влажности воздуха.

Максимальный термометр **ТМ-1** предназначен для измерения максимальной температуры между сроками наблюдений. Они отличаются от обычного ртутного тем, что в дно резервуара впаян штифт, конец которого входит в капиллярную трубку, сужая входное отверстие. При повышении температуры ртуть под действием силы расширения, несмотря на сужение капилляра, свободно проходит из резервуара в капилляр. При понижении температуры ртуть уменьшается в объеме и в тот момент происходит разрыв ртути в месте сужения капилляра. После отсчета термометр необходимо подготовить к следующему наблюдению. Для этого термометр встряхивают, чтобы столбик ртути в капилляре соединить с ртутью в резервуаре.

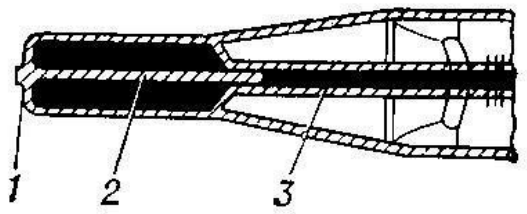


Рис. 9. Устройство максимального термометра ТМ-1
1 – резервуар
2 – штифт
3 - капилляр

Минимальный ТМ-2 используется для измерения минимальной температуры между сроками наблюдений. Этот термометр спиртовой.

В капиллярной трубке 1 термометра, внутри спиртового столбика, помещен легкий стеклянный штифт 2. При понижении температуры спиртовой столбик укорачивается, мениск 3 его приходит в соприкосновение с краем штифта и увлекает последний сторону резервуара термометра. Штифт настолько легок, что своим весом не может порвать пленку поверхностного натяжения спирта. При повышении температуры спирт свободно обтекает штифт, который остается на месте, где он был при самой низкой температуре. Отсчет минимальной температуры производится по дальнему от резервуара концу штифта. После отсчета термометр переворачивают резервуаром вверх и в таком положении держат до тех пор, пока штифт дойдет до конца столбика спирта. Минимальный термометр в метеобудке устанавливается горизонтально. Отсчет сначала записывают по мениску спирта, затем по показанию штифта.

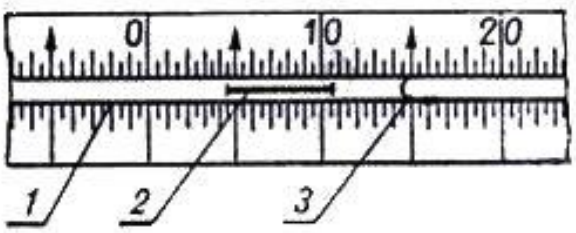


Рис. 10. Устройство минимального термометра ТМ-2
1 – капиллярная трубка
2 – штифт
3 – мениск

Термограф М-16А предназначен для непрерывной регистрации температуры воздуха.

Приемником термографа служит биметаллическая пластинка, изготовленная из металлов с различным термическим коэффициентом линейного расширения (инвар, сталь). Устанавливают термограф на нижней полке защитной будки.

Рис. 11. Термограф

Устанавливают термометры в защитной психрометрической будке, стенки которой состоят из двойных жалюзи. Последние защищают термометры от прямого попадания солнечных лучей и вместе с тем не препятствуют свободному доступу воздуха. Внутри будки находится штатив, на котором крепится два психрометрических термометра: слева - сухой, справа – смоченный.

Минимальный термометр располагают горизонтально, резервуаром к востоку. Максимальный - рядом с минимальным с небольшим наклоном в сторону резервуара. Измерения производят с точностью до 0,1^{O}C в следующем порядке: сухой, смоченный, минимальный (спирт), максимальный, минимальный (штифт)

Постройте график годового хода температуры воздуха. Анализ графика заключается в следующем.

1. Определить амплитуду колебаний температуры.
2. Определить даты перехода среднесуточной температуры воздуха через 0^{O}, 5^{O}, 10^{O} и продолжительность периодов между датами:

- период с температурой выше 0^{O}C;
- вегетационный период с температурой выше 5^{O}C;
-период активной вегетации с температурой выше 10^{O}C.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какими термометрами можно измерять температуру воздуха?
2. Особенности устройства минимального и максимального термометров.
3. Для чего предназначен термограф, и каков его принцип действия?
4. Чем отличается срочный термометр от максимального?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4
ИЗМЕРЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА

1. Устройство станционного и аспирационного психрометра.
2. Устройство волосного гигрометра и гигрографа.
3. Надеть ленту на барабан гигрографа, заправить перо чернилами. Взять показания относительной влажности по волосному гигрометру в будке и поставить гигрограф на эту влажность.
4. Произвести отсчёт по сухому термометру (t) и гигрометру в будке и найти по психрометрическим таблицам:

e – парциальное давление воздуха,
d – дефицит,
τ – точка росы.

Для определения влажности воздуха необходимо воспользоваться психрометрическими таблицами в следующем порядке:

1. Взять показатели сухого термометра и волосного гигрометра в метеобудке.

Пример:

1. t = 17,8° - показание сухого термометра,

r = 58% - показание относительной влажности.

Нанести к температуре 17,8° поправку + 0,1°.

t = 17,8° + 0,1° = 17,9°

2. По исправленной; величине 17,9° в психрометрической таблице найти соответствующую колонку (для данного замера стр. 89). В найденной колонке под буквой «r» найти величину относительной влажности 58 %, а рядом из столбцов выписать парциальное давление e = 12 мб. И под d-дефицит - 8,5 мб.

3. В таблице «Максимальная упругость водяного пара» на стр. 248 по значению парциального давления e найти точку росы.

Парциальное давление e = 12,0 мб, точка росы = 9,6° С.

Содержание водяного пара, находящегося в атмосфере, характеризует влажность воздуха. Измерение влажности воздуха имеет большое практическое значение для сельского хозяйства, так как влажность воздуха обусловливает интенсивность транспирации растений и испарение с почвы, оказывает влияние на биохимические процессы, происходящие в растениях. При высокой влажности воздуха растения содержат больше углеводов, а при низкой (сухой и жаркой погоде) — белковых веществ. Отрицательно отражается на растениях, как понижение, так и значительное повышение влажности воздуха. При низкой влажности воздуха может произойти преждевременное увядание растений. Высокая влажность замедляет развитие растений, затрудняет их уборку, способствует развитию грибных и бактериальных заболеваний, некоторых вредителей сельского хозяйства.

Определение величин влажности воздуха

Для оценки влажности воздуха на практике используют абсолютную влажность, парциальное давление водяного пара, относительную влажность, дефицит насыщения, точку росы.

Абсолютная влажность a — масса водяного пара, содержащаяся в единице объема воздуха. Выражается она в кг/м^3 или г/м^3.

Парциальное давление водяного пара e — давление, которое имел бы водяной пар, содержащийся в газовой смеси, если бы он один занимал объем, равный объему смеси при той же температуре.

Парциальное давление водяного пара выражается в гектопаскалях (гПа): 1 гПа = 1 мбар = 0,75 мм рт. ст.

Парциальное давление водяного пара может возрастать до определенного предела, который соответствует парциальному давлению водяного пара, находящегося в равновесии с плоской поверхностью воды, и называется ***давлением насыщенного водяного пара E.***

Относительная влажность r — отношение парциального давления водяного пара к давлению насыщенного водяного пара при одних и тех же значениях давления и температуры, выраженное в процентах. Относительная влажность характеризует степень насыщения воздуха водяным паром при данной температуре:

$$r = (e / E) * 100$$

Дефицит насыщения d — разность между давлением насыщенного водяного пара и парциальным давлением водяного пара при одних и тех же значениях давления и температуры:

$$D = E - e.$$

Точка росы τ — температура, при которой водяной пар, находящийся в воздухе, при неизменном давлении достигает насыщения относительно плоской поверхности чистой воды или льда).

Методы измерения влажности воздуха.

Влажность воздуха может быть измерена несколькими методами. Наибольшее распространение получили психрометрический и гигрометрический методы.

Психрометрический метод основан на зависимости интенсивности испарения с водной поверхности от влажности окружающего воздуха. Влажность воздуха определяется по разности показаний двух одинаковых психрометрических термометров — сухого и смоченного. С поверхности резервуара смоченного термометра происходит испарение. Чем суше воздух, тем интенсивнее испарение с резервуара смоченного термометра и тем ниже его показания по сравнению с сухим термометром.

Парциальное давление водяного пара вычисляется по психрометрической формуле. Если на батисте смоченного термометра вода, то используют формулу

$$e = E'_в – Ap (t-t'),$$

если же на батисте лед, то применяют формулу:

$$e = E'_л - Ap (t-t'),$$

где E_B и $E_л$ —давление насыщенного водяного пара над плоской поверхностью чистой воды и чистого льда при температуре смоченного термометра, в гПа; p — атмосферное давление, в гПа; t и t' — температура сухого и смоченного термометров, в °С; A - психрометрический коэффициент, зависящий от скорости движения воздуха около резервуара смоченного термометра (для станционного психрометра A = 0,000794 7 $^0C^{-1}$, для аспирационного психрометра A = 0,000662 $^0C^1$).

Гигрометрический метод измерения влажности воздуха основан на использовании гигроскопических свойств обезжиренного человеческого волоса. При изменении влажности воздуха волос меняет свою длину неравномерно (при пониженной влажности быстрее, чем при повышенной) и не каждый одинаково, поэтому в приборах используют только такой волос, изменение длины которого соответствует определенной закономерности.

Приборы для измерения влажности воздуха

Для измерения влажности воздуха психрометрическим методом служат станционный и аспирационный психрометры, а методом гигрометрическим — гигрометры. Для непрерывной регистрации влажности воздуха применяются гигрографы.

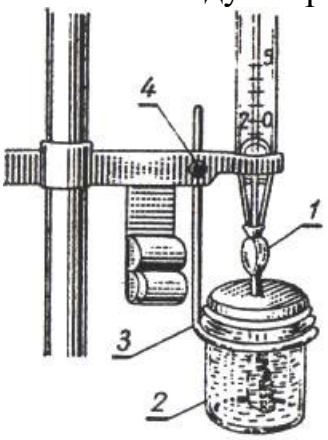


Рис. 12. Смоченный термометр и психрометрический стаканчик.
1 — резервуар смоченного термометра,
2 — стаканчик,
3 — проволочное кольцо, *4* — винт.

Станционный психрометр состоит из двух одинаковых психрометрических термометров ТМ-4 (рис. 13) с ценой деления 0,2° С. Для психрометров подбирают термометры из одной партии изготовления и поверки. Оба термометра должны соответствовать ГОСТу 15055—69. Левый термометр психрометра принято называть сухим, правый — смоченным.

Установка. Психрометрические термометры см. (рис. 14) помещают на штативе в психрометрической будке. Резервуар

смоченного термометра *1* (рис. 12) плотно обертывается батистом и нижний конец его погружается в стаканчик *2* с дистиллированной водой (для смачивания батиста применяется только дистиллированная вода). Стаканчик устанавливается в проволочном кольце *3*, закрепленном на штативе винтом *4*. Для защиты воды от загрязнения стаканчик закрывается стеклянной или цинковой крышкой с прорезью.

Рис.13 Психрометрический термометр ТМ-4

Рис. 14 Установка термометров в метеобудке

Чтобы края стаканчика не мешали обмену воздуха и около резервуара термометра не создавалась повышенная влажность, верхний край стаканчика должен находиться на расстоянии 2—3 см. от резервуара термометра.

Точность измерения влажности воздуха по психрометру зависит от интенсивности испарения с поверхности батиста. Поэтому для получения надежных данных необходимо иметь специальный сорт батиста, правильно повязывать его и следить за его чистотой. В психрометрах применяют такой батист, который поднимает воду на 7—8 см за 15 мин. Для повязки батиста термометр по возможности закрепляют неподвижно (можно вложить в книгу). Затем, подобрав батист соответствующего качества и размера (края батиста должны заходить друг на друга не более чем на 1/4 окружности резервуара), его смачивают дистиллированной водой и в мокром виде плотно обертывают вокруг резервуара термометра, закрепляя петлями из ниток в двух местах. Петлю крепко затягивают над резервуаром и слабо — под резервуаром, чтобы не нарушать тягу воды. Загрязненный батист плохо тянет воду, поэтому батист следует менять не реже двух раз в месяц.

Измерения. Батист термометра должен быть хорошо смочен. Поэтому необходимо следить, чтобы стаканчик всегда был наполнен водой до кольцевого ободка. В жаркую и сухую погоду рекомендуется за 10—15 мин до отсчета стаканчик с открытой крышкой приподнять и погрузить в него резервуар смоченного термометра, затем закрыть стаканчик и поставить на прежнее место.

С наступлением заморозков батист обрезают на 0,2—0,3 см ниже термометра и стаканчик с водой убирают из будки. Смачивают батист за 30 мин до отсчета водой комнатной температуры, погружая резервуар смоченного термометра в стаканчик. Стаканчик убирают после того, как температура смоченного термометра повысится на 2—3°С выше 0°С. Это означает, что старая ледяная корка на батисте растаяла.

Отсчеты производят быстро, причем сначала отсчитывают десятые доли, а потом целые градусы сухого и смоченного термометров. Надежные данные влажности воздуха по психрометрам получают при температуре до —10°С.

На практике для ускорения процесса вычисления характеристик влажности воздуха пользуются специальными психрометрическими таблицами.

Аспирационный психрометр МВ-4М очень удобен для измерения влажности воздуха в походных условиях и среди растений. По принципу действия он аналогичен станционному.

Аспирационный психрометр (рис. 15) состоит из двух одинаковых психрометрических термометров ТМ-6 *10* и *11* с резервуарами цилиндрической формы. Резервуар термометра 11 (смоченного) обвязан батистом, обрезанным непосредственно под резервуаром. Термометры закреплены в оправе, состоящей из трубки 9, переходящей в тройник *13,* и защитных планок *12.* К тройнику с помощью изоляционных пластмассовых втулок *-14* присоединены двойные трубки *15* и *16,* в которых находятся резервуары термометров. Чтобы уменьшить теплопередачу от наружных трубок внутренние трубки в верхней части опираются на наружные через изоляционные кольца. Двойные трубки обеспечивают защиту резервуаров от нагревания солнечными лучами.

Верхний конец трубки *9* соединен с головкой аспиратора 8, обеспечивающего всасывание наружного воздуха и обтекание его вокруг резервуаров термометров со скоростью 2 м/с.

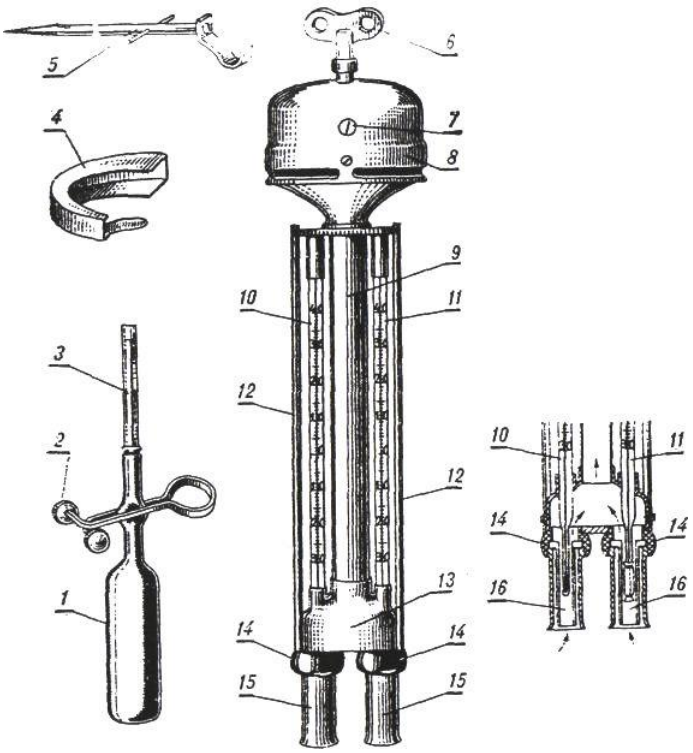


Рис. 15. Аспирационный психрометр МВ-4М.

1 — резиновая груша,
2 — зажим, *3* — пипетка,
4 — ветровая защита,
5 — крюк-подвес
6 — ключ,
7 — окошечко,
8 — головка аспиратора,
9 — трубка,
10 и 11- сухой и смоченный термометры,
12 — защитные планки,
13 — тройник,
14 — изоляционные втулки,
15, 16 — трубки.

Пружина аспиратора заводится ключом *6*. Для лучшего отражения солнечных лучей металлические части прибора никелированы. Благодаря изоляции резервуаров термометров от корпуса, хорошей никелировке его металлических поверхностей и постоянной скорости движения воздуха аспирационный психрометр не требует дополнительной защиты от действия солнечных лучей и ветра. Лишь при больших скоростях ветра за счет затруднения выброса воздуха нарушается скорость аспирации. Для устранения этого влияния применяют ветровую защиту *4,* которую надевают с наветренной стороны на головку аспиратора.

Смачивание батиста производится из резиновой груши 1 со стеклянной пипеткой *3* и зажимом 2; груша наполняется дистиллированной водой. Для установки психрометра прилагается крюк-подвес *5*.

При работе с аспирационным психрометром необходимо следить за сохранностью его никелировки, исправностью аспиратора и трубок, предохраняющих резервуары. После наблюдений прибор следует протирать замшей или чистой тряпкой и хранить в футляре. Периодически необходимо проверять скорость аспирации. Осуществляют это путем определения скорости вращения барабана с заводной пружиной. С этой целью заводят пружину и, наблюдая в

окошечко 7 головки аспиратора, ожидают появления метки, сделанной на барабане для проверки психрометра. В момент появления метки аспиратор задерживают кусочком картона. Затем пружину заводят еще раз, и аспиратор пускают одновременно с секундомером. Когда в окошечке вторично появится метка, секундомер останавливают и отмечают время полного оборота. Если полученное время оборота барабана отличается от времени, указанного в поверочном свидетельстве, не более чем на *±5 с,* прибор исправен. В среднем барабан делает полный оборот за 80— 95 с.

Для правильной работы психрометра необходимо следить за чистотой батиста и менять его по мере загрязнения.

Установка. В стационарных условиях прибор подвешивают на специальном столбе (резервуары термометров должны находиться на высоте 2 м) с наветренной стороны. Наблюдатель при измерении должен подходить с подветренной стороны, т. е. так, чтобы ветер был направлен от прибора к наблюдателю. В полевых условиях психрометр подвешивают на тонком шесте, закрепленном в почве, или кладут горизонтально на козлы (рис. 16).

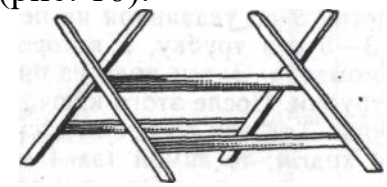


Рис. 16. Подставка для аспирационного психрометра.

При горизонтальной установке прибора необходимо следить, чтобы прямые солнечные лучи не попадали на резервуары термометров. При скорости ветра более 3 м/с во время наблюдений на аспиратор надевают с наветренной стороны защиту.

Высота установки психрометра среди растений может быть различной и зависит от цели наблюдений.

Измерения. Аспирационный психрометр выносят на место измерений зимой за 30 мин, а летом за 15 мин до начала наблюдений, смачивают батист дистиллированной водой из резиновой груши зимой за 30 мин, летом за 4 мин до отсчета. Для смачивания, ослабив зажим *2,* поднимают воду из груши в стеклянную пипетку *3* до указанной на ней черты и осторожно вводят пипетку на 3—5 с в трубку, в которой находится резервуар смоченного термометра. Затем воду из пипетки опускают и пипетку вынимают из трубки. После этого ключом *6* заводят до отказа пружину аспиратора. Так как во время отсчета аспиратор

должен работать полным ходом, то зимой (за 4 мин до отсчета) пружину аспиратора заводят вторично. Отсчеты производят быстро. Сначала отсчитывают десятые доли сухого и смоченного термометров, а потом целые градусы.

Вычисление величин влажности воздуха по показаниям аспирационного психрометра выполняется так же, как и по показаниям станционного.

Волосной гигрометр МВ-1 применяется для измерения относительной влажности воздуха. При температуре воздуха ниже — 10°С он является основным прибором для измерений влажности воздуха.

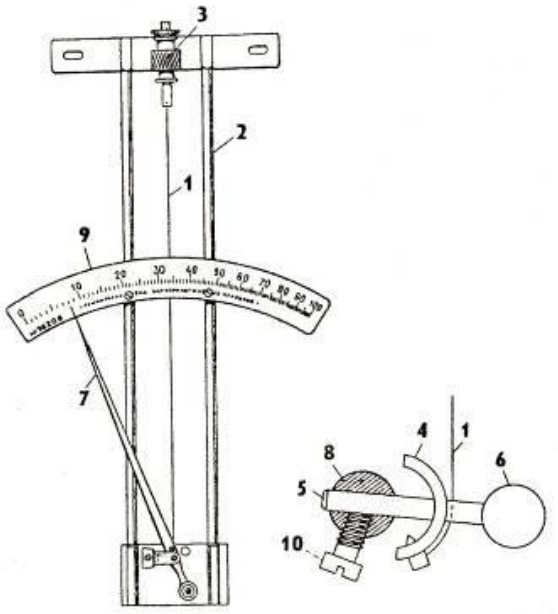


Рис. 17
Волосной гигрометр МВ-1

1 — волос,
2 — рама,
3 — регулировочный винт,
4 — кулачок,
5 — стерженек,
6 — грузик,
7 — стрелка,
8 — ось,
9 — шкала,
10 —винт.

Приемной частью гигрометра (рис. 17) служит обезжиренный человеческий волос 1, натянутый на металлическую раму *4.* Верхний конец его закреплен в хвостовике регулировочного винта *2* с контргайкой *3,* а нижний связан со стрелкой *6.* Он закреплен в отверстии кулачка *9,* насаженного на стерженек 7 с грузиком *10.* Стерженек в свою очередь закреплен винтом 11 в отверстии оси *8,* на которой находится стрелка *6.* Под действием изменения длины волоса и грузика, поддерживающего волос в натянутом состоянии, стрелка вместе с осью поворачивается и фиксирует изменения относительной влажности воздуха на шкале 5 с делениями от 0 до 100 % (цена одного деления 1 %). Так как волос меняет свою длину с изменением

влажности неравномерно, то и деления на шкале имеют неравные промежутки: в начале шкалы они больше, чем в конце.

Установка. Волосной гигрометр устанавливают на штативе в психрометрической будке между сухим и смоченным термометрами. Перед подготовкой гигрометра к работе стрелку устанавливают соответственно показаниям психрометра. Для этого освобождают контргайку *3* и поворотом регулировочного винта *2* перемещают стрелку на заданное деление. После этого регулировочный винт снова закрепляют контргайкой. Регулировка гигрометра производится только при высокой влажности воздуха (больше 70 %).

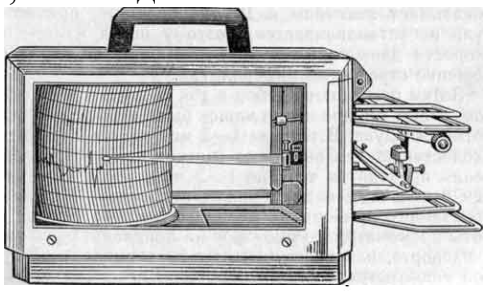
Измерения производят с точностью до *1* %. Для контроля исправности прибора стрелку отводят немного влево. Если стрелка возвращается в первоначальное положение, прибор работает нормально.

Волосной гигрометр — относительный прибор. Поэтому его показания сравнивают с показаниями психрометра.

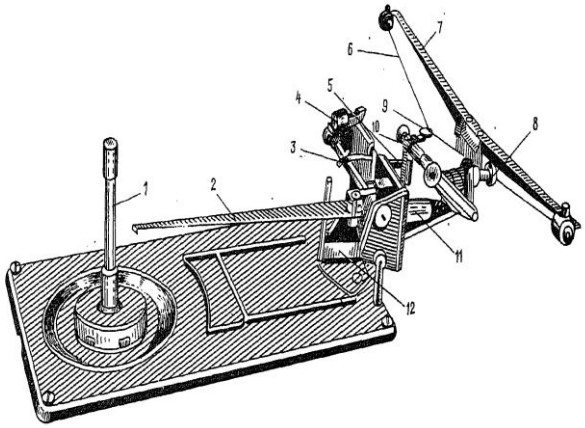
Гигрограф волосной М-21А (рис. 18) применяется для непрерывной регистрации изменений относительной влажности воздуха. Приемником влажности является пучок (35—50 штук) обезжиренных человеческих волос *6,* закрепленный концами в двух эбонитовых втулках металлического кронштейна 7, расположенного с внешней стороны корпуса прибора. Пучок волос от механических повреждений предохраняется проволочной защитой. Передаточным механизмом изменения длины пучка волос является система рычагов с осями. Пучок волос за середину надет на крючок *9,* который соединен с рычагом *10,* укрепленным на одной оси с криволинейным рычагом 5. На свободном конце его имеется цилиндрический грузик *4,* удерживающий пучок волос в натянутом состоянии. Криволинейный рычаг 5 соприкасается с другим криволинейным рычагом *3,* находящимся на одной оси со стрелкой *2,* заканчивающейся трехгранным пером. Благодаря криволинейным рычагам, кривизна которых специально рассчитана, достигается равномерное перемещение пера на ленте при неодинаковом изменении длины пучка волос с изменением влажности. Кроме того, такая передача исключает обрыв пучка волос при случайном нажиме на стрелку.

Запись изменений влажности воздуха осуществляется на ленте, закрепленной на барабане с часовым механизмом внутри. Барабан надевается на неподвижный стержень 1 с зубчатым колесом у основания. В зависимости от скорости вращения барабана различают суточные и недельные гигрографы. На ленте гигрографа

горизонтальные параллельные линии соответствуют относительной влажности воздуха в процентах (наименьшее деление 2%), вертикальные дуги — времени; на суточных лентах одно деление равно 15 мин, а на недельных — 2 ч.



а) - внешний вид;



б) - механизм гигрографа:
1 - ось барабана;
2- стрелка с пером;
3, 5 - кулачки;
4 - грузик;
6 - пучок волос;
7 -кронштейн;
8 - винт; 9 - крючок;
10 -рычаг;
11 -рукоятка;
12 -арретир;
13 - кнопка.

Рис. 18. Гигрограф волосной М-21А.

Установка. Гигрограф устанавливают в одной защитной будке с термографом на верхней полке. Для подготовки его к работе (или при смене лент) стрелку от барабана отводят с помощью арретира *12,* снимают барабан, закрепляют ленту, на обороте которой записывают дату и время установки, название станции, номер прибора, заводят часовой механизм, надевают барабан на неподвижный стержень и поворотом арретира подводят перо к барабану.

Перо должно быть установлено поворотом барабана на время и поворотом винта *8* на влажность, вычисленную и показаниям психрометра.

Иногда на пучке волос гигрографа могут образоваться капельки воды или лед. В этих случаях следует слегка постучать по

раме или занести прибор в плохо обогреваемое помещение и дать влаге постепенно обсохнуть.

Гигрограф — относительный прибор.

Наряду с волосными выпускают пленочные гигрометры и гигрографы. Устройство пленочных приборов отличается от волосных тем, что в них приемником служат животные гигроскопические пленки, натянутые на металлические кольца и соединенные с передающим механизмом.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Назовите величины, характеризующие влажность воздуха.
2. В чем заключается сущность психрометрического и гигрометрического методов.
3. Чем отличается аспирационный психрометр от станционного?
4. Принцип устройства волосного гигрометра
5. Почему показания смоченного термометра меньше сухого?
6. Основные назначения гигрографа.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5
ИЗМЕРЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

Цель работы:1. Ознакомится с приборами, с помощью которых измеряют атмосферное давление.

2. Научиться приводить давление к уровню моря.

Приборы: ртутный барометр, барометр – анероид, барограф.

Атмосферное давление — это сила, действующая на единицу поверхности, т. е. атмосферное давление в каждой точке атмосферы равно массе вышележащего столба воздуха с основанием, равным единице.

Единицей давления является Паскаль (Па), равный силе в 1 Ньютон (Н), действующей на площадь в 1 $м^2$ (1 Па = 1 $Н/м^2$). В метеорологии давление выражают в гектопаскалях (гПа) с точностью до 0,1 гПа.

До недавнего времени в качестве единицы давления использовали миллибар (мбар) и миллиметр ртутного столба (мм. рт. ст.). Существующие приборы для измерения давления имеют шкалы также в разных единицах. Соотношение между этими единицами следующее: 1 гПа = 1 мбар = 0,75 мм рт. ст.; 1 мм рт. ст. = 1,33 гПа = 1,33 мбар.

Атмосферное давление является одной из важнейших метеорологических величин. Изменение его во времени в данной местности тесно связано с развитием атмосферных процессов (приближением и прохождением фронтов, циклонов, антициклонов); различия по горизонтали являются непосредственной причиной движения воздуха; закономерности изменения давления с высотой используются для решения ряда практических задач, в частности для определения превышения между двумя уровнями.

Отражая различные процессы в атмосфере, давление позволяет ориентировочно судить о них, что важно для предсказания погоды. Так постепенное значительное падение давления в течение нескольких часов, особенно при сильной облачности, обычно предшествует ухудшению погоды и выпадению осадков. Быстрое повышение давления предшествует прояснению после пасмурной дождливой погоды. Ровный ход давления – признак сохранения текущей погоды без существенных изменений.

Приборы для измерения атмосферного давления

Для измерения атмосферного давления применяют ртутные и деформационные барометры разных типов, а для непрерывной регистрации давления — барографы.

В ртутных барометрах измерение давления основано на измерении высоты ртутного столба, уравновешивающего атмосферное давление, а в деформационных — на зависимости упругой деформации твердых тел от оказываемого на них давления. Наиболее распространенными чувствительными элементами в этих приборах являются анероидные мембранные коробки (барокоробки) и блоки из них (бароблоки).

Станционный чашечный барометр СР (рис. 19) состоит из стеклянной трубки *6* длиной около 800 мм и внутренним диаметром 7,2 мм, запаянной с верхнего конца и заполненной очищенной ртутью. Нижний конец трубки опущен в пластмассовую чашку *9* и укреплен с помощью шайбы. Чашка *9* состоит из трех свинчивающихся частей. В средней части чашки имеется диафрагма с отверстиями. Диафрагма, занимая некоторый объем, дает возможность наливать в чашку меньше ртути, а также предохраняет ртуть от сильных колебаний и от попадания воздуха в стеклянную трубку при переноске прибора. Барометр сообщается с атмосферным воздухом через

резьбовое отверстие в крышке чашки, которое для предохранения ртути от загрязнения закрывается винтом 8 с кожаной шайбой.

Стеклянная трубка находится в металлической оправе *4*. В нижней части ее укреплен термометр *7* для измерения температуры прибора: с ценой делений 1,0°С. В верхней части оправы имеется сквозная прорезь, позволяющая видеть мениск ртутного столба в стеклянной трубке. С левой стороны прорези нанесена шкала с пределами измерений от 680 до 1070 (СР-А) или от 810 до 1100 мбар (СР-Б). Вдоль стеклянной трубки с помощью кремальеры 5 перемещается кольцо с укрепленным на нем ониусом 2, который служит для наводки на мениск ртутного столба и для отсчета десятых долей. В верхней части оправы укреплено кольцо *1* для подвешивания барометра.

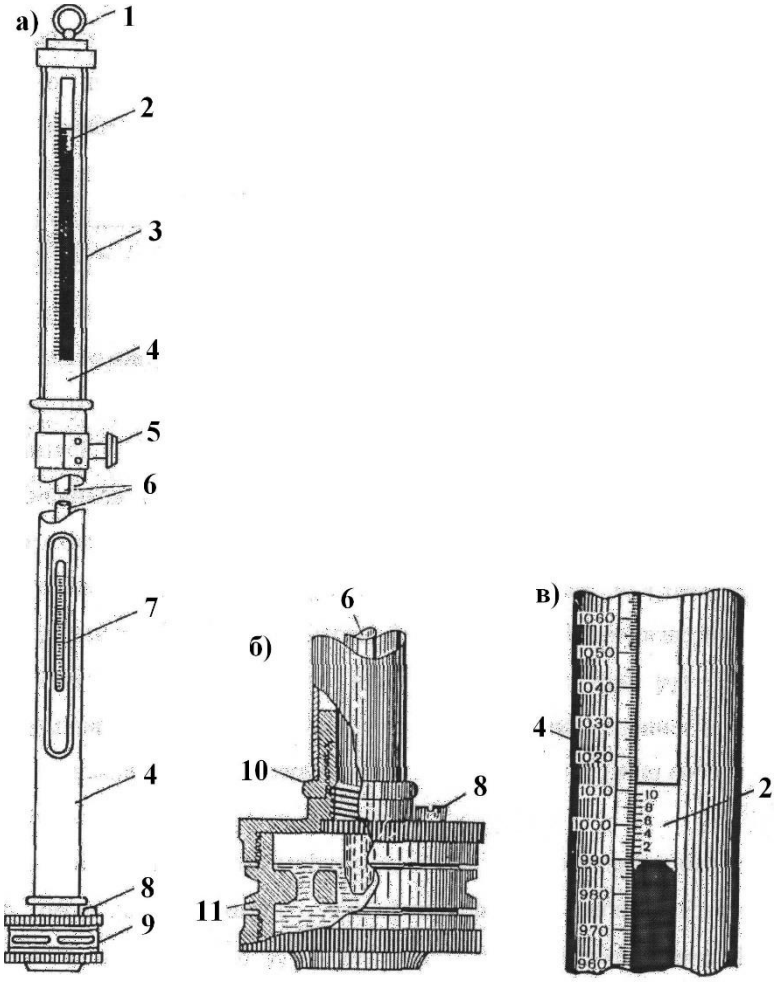


Рис. 19
Барометр чашечный станционный.

а-общий вид;
б-чашка барометра;
в-шкала и ониус:

1-кольцо,
2-ониус,
3-защитное стекло,
4-оправа,
5-рукоятка кремальеры,
6-барометрическая трубка,
7- термометр,
8-винт, 9-чашка,
10-втулка,
11-средняя часть чашки с диафрагмой.

Установка. Барометр подвешивают за кольцо на крюк в специальном шкафу, укрепленном на капитальной стенке вдали от обогревательных систем, окон и дверей.

Измерения. Перед измерением открывают шкаф и включают освещение. Вначале отсчитывают показания термометра с точностью до 0,1 °С, а потом, слегка постучав по защитной оправе барометра, чтобы мениск ртути в стеклянной трубке принял нормальную форму, подводят сверху нониус с помощью кремальеры до кажущегося касания его нижнего среза вершины мениска ртути (при правильной установке нониуса слева и справа должны быть видны небольшие уголки просвета) и отсчитывают показания барометра с точностью до 0,1 мбар (0,1 гПа). Целые деления отсчитывают по нижнему срезу нониуса, а десятые — по нониусу. Деление нониуса, совпадающее с делением шкалы, показывает число десятых долей.

Обработка измерений. В показания барометра вводят три поправки: инструментальную (которая учитывает неточности в изготовлении прибора), на температуру барометра и ускорение свободного падения.

Барометр-анероид БАММ-1. Анероиды выпускаются нескольких конструкций. В настоящее время наиболее распространенным является барометр-анероид БАММ-1. Принцип действия его основан на деформации мембранных анероидных коробок под действием давления и преобразования линейных перемещений мембран посредством передаточного механизма в угловые перемещения стрелки относительно шкалы.

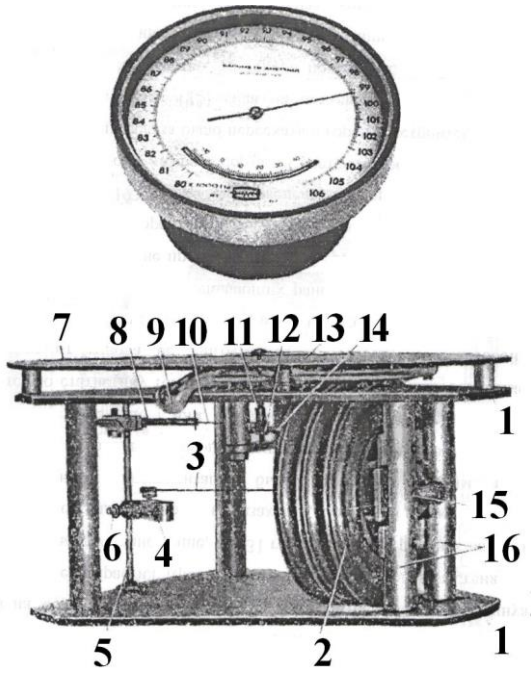


Рис. 20.
Механизм барометра-анероида БАММ-1.
1 — плата,
2 — анероидные коробки,
3 — тяга,
4 — рычаг,
5, 11; — оси,
6, *15* —регулировочный и установочный винты,
7 — стрелка,
8 — движок,
9 — термометр, *10* — цепочка,
12 — ролик, *13* — пластина,
14 — волосок, 16 — стойки.

Чувствительный элемент анероида (рис. 20) состоит из трех последовательно соединенных анероидных коробок *2* (бароблока). Одна из крепежных ножек его неподвижно прикреплена с помощью пластины к стойкам *16,* расположенным между металлическими платами *1*, а вторая шарнирно соединена с помощью жесткой тяги *3* с рычагом промежуточной оси 5. Вторым рычагом ее является движок *8,* который соединен пластинчато-шарнирной цепочкой *10* с роликом *12,* насаженным на общую со стрелкой *7* ось. Для создания постоянного натяжения цепочки на оси *11* имеется спиральная пружина (волосок) *14.* Для отсчета давления к верхней плате с помощью втулок и винтов прикреплена пластина *13 с* отверстием в центре для выхода оси *11*, на конец которого насажена стрелка *7*. Пластина имеет круговую шкалу с делениями в паскалях. Цена одного деления 100 Па или 1 гПа. На некоторых анероидах шкала градуирована в миллиметрах ртутного столба с ценой деления 0,5 мм.

Для измерения температуры прибора в прорези шкальной пластины прикреплен дугообразный ртутный термометр *9.* Цена деления шкалы термометра 1 °С.

Регулировка чувствительности анероида при его проверке производится винтом *6,* а установка стрелки на соответствующее деление — винтом *15.* После проверки прибора не рекомендуется пользоваться регулировочными винтами, так как это влечет за собой изменение поправок анероида.

Механизм анероида помещается в пластмассовый корпус, закрывается стеклом, которое закрепляется навинченным на корпус кольцом. В корпусе есть отверстие, через которое при проверке можно вращать с помощью отвертки винт *15.* Анероид хранится в футляре. Это предохраняет его от резких колебаний температуры.

Установка. Барометр-анероид устанавливают горизонтально на специальной подставке или на столе. Футляр, в котором находится анероид, открывают только на время измерений.

Измерения. При измерениях вначале отсчитывают температуру по термометру при анероиде с точностью до 0,1 °С. После этого, слегка постучав по стеклу анероида для преодоления трения в передающей части, отсчитывают положение стрелки относительно шкалы с точностью до 0,1 гПа или 0,1 мм рт. ст.

Обработка измерений. В показания анероида вводят три поправки: шкаловую, температурную и добавочную. *Шкаловая* поправка учитывает инструментальную неточность анероида, возникающую в результате технологических допусков при изготовлении

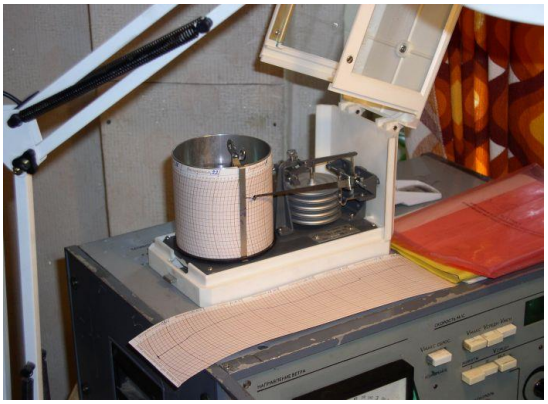
прибора. В различных участках шкалы она может быть разной. В поверочном свидетельстве шкаловые поправки приводятся для всей шкалы через каждые 10 гПа или 10 мм рт. ст. Для промежуточных показаний поправку определяют путем интерполяции двух соседних поправок.

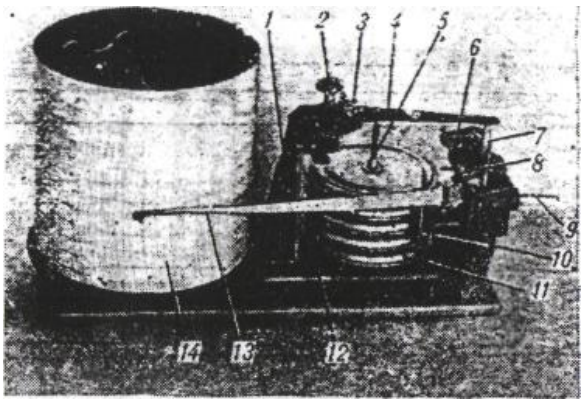
Температурная поправка учитывает влияние температуры. При одном и том же атмосферном давлении, но разной температуре прибора показания анероида могут быть разными, так как с изменением температуры упругость мембранных коробок не остается постоянной. Чтобы исключить влияние температуры, показания анероида приводятся к 0 °С. Для этой цели определен температурный коэффициент, представляющий собой изменение показания анероида при изменении температуры на 1 °С. Он указан в поверочном свидетельстве. Для получения температурной поправки его надо умножить на температуру прибора.

Добавочная поправка учитывает остаточную деформацию коробок. Эта поправка меняется во времени. Поэтому в поправочном свидетельстве указывают дату ее определения. Добавочную поправку рекомендуется определять не реже одного раза в 6 месяцев, а при барометрическом нивелировании — до начала и после работы. Для определения добавочной поправки необходимо провести одновременные отсчеты по станционному чашечному барометру и анероиду (3—5 отсчетов). Разница между показаниями ртутного барометра с учетом всех поправок и анероида с двумя поправками (температурной и шкаловой) будет добавочной поправкой к анероиду.

Барометры-анероиды имеют широкое распространение, так как габариты их небольшие, они просты в обращении и удобны при транспортировке. Вследствие этого анероиды используются для барометрического нивелирования.

Барограф М-22А применяется для непрерывной регистрации изменений атмосферного давления. Приемная часть барографа (рис.





21) состоит из нескольких анероидных коробок *11,* свинченных между собой (бароблок). Бароблок нижним концом укреплен на биметаллической пластинке, расположенной под платой *12,* а верхним концом соединен тягой *5* с передающей частью. С повышением атмосферного давления бароблок коробок укорачивается, с понижением — удлиняется.

Рис 21. Барограф М-22А.

1, *3* — кронштейны, *2* — регулировочный винт, *4, 6* — рычаги, 5, 7 — тяги, 8 — ось, *9* — кнопка, *10*— арретир, 11 — анероидные коробки, *12* — плата, *13* — стрелка, *14* — барабан.

Передающая часть барографа представлена системой рычагов. Изменение высоты бароблока через тягу *5* воспринимает рычаг *4 с* шарниром, расположенным в подвижном кронштейне *3,* и передает с помощью тяги 7 на рычаг *6,* расположенный на одной оси 5 со стрелкой *13,* заканчивающейся пером. Положение подвижного кронштейна *3,* имеющего шарнир в кронштейне *1*, фиксируется сверху винтом *2,* а снизу — упорной пружиной. Поворотом винта *2* можно перемещать подвижный кронштейн вокруг его шарнира и тем самым изменять положение всей рычажной системы, не деформируя бароблок. Винт 2 является регулировочным. Он служит для установки пера на соответствующее деление давления на ленте барографа.

Регистрирующей частью барографа является барабан *14* (с часовым механизмом внутри), на который надевается бумажная лента (рис. 22). На ленте барографа горизонтальные линии соответствуют атмосферному давлению в миллибарах (цена наименьшего деления 2 мбар), а вертикальные дуги — времени. В зависимости от скорости вращения барабана барографы бывают суточные и недельные. На суточных цена деления равна 15 мин, на недельных — 2ч.

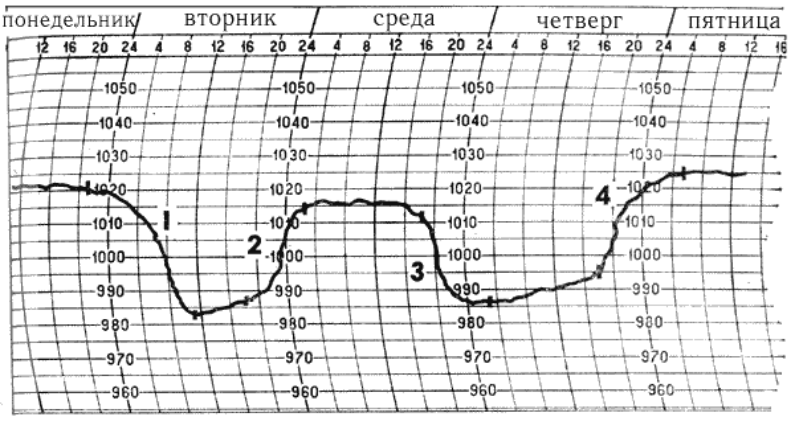


Рис.22 Пример ленты недельного барографа

Установка. Барограф устанавливают горизонтально на специальной полке или на столе недалеко от ртутного барометра. Во избежание резких колебаний температуры он должен быть удален от отопительных приборов и защищен от воздействия солнечных лучей. Перед установкой барографа арретиром *10* отводят стрелку с пером, снимают барабан, заводят часовой механизм и на барабан накладывают бумажную ленту, на которой записывают дату и время установки. После этого барабан надевают на неподвижный стержень, укрепленный на плате, поворотом арретира перо подводят к барабану так, чтобы положение его соответствовало времени и величине атмосферного давления (по барометру) в данный момент. Во время работы прибора в сроки наблюдений на ленте нажатием на кнопку *9* делают засечки для сравнения его показаний с показаниями барометра.

Барометрическое нивелирование — определение одного уровня на местности над другим по данным давления и температуры воздуха на этих уровнях.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какими приборами измеряется атмосферное давление?
2. Расскажите устройство ртутного барометра?
3. Что называется барической ступенью и приведите формулу
5. По какой формуле давление приводится к уровню моря.
6. Почему давление меняется с изменением высоты?
7. Как устроен барометр-анероид?
8. В каких единицах измеряется давление?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ И СКОРОСТИ ВЕТРА

Цель работы: научиться работать с приборами, применяющимися при определении направления и скорости ветра.

Приборы: флюгер, ветромер Третьякова, ручной анемометр.

Ветром называется горизонтальное перемещение воздуха относительно земной поверхности. Основными характеристиками ветра являются скорость и направление.

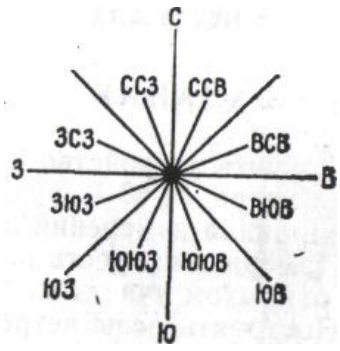


Рис.23 Расположение румбов

Скорость ветра измеряют числом метров, которое воздушный поток проходит в секунду (м/с). Иногда ее выражают в километрах в час (км/ч) или в условных единицах — баллах.

Направление ветра определяют той частью горизонта, откуда дует ветер, и выражают в румбах горизонта или в угловых градусах. Направление ветра в румбах горизонта определяют по 16-румбовой системе (рис. 23). Для обозначения румбов используют начальные буквы сторон света:

Ю—юг, ЮЮЗ — юго-юго-запад, ЮЗ — юго-запад, ЗЮЗ — западо-юго-запад,

З — запад, ЗСЗ — западо-северо-запад, СЗ — северо-запад, ССЗ — северо-северо-запад.

С — север, ССВ — северо-северо-восток, СВ — северо-восток, ВСВ — востоко-северо-восток,

В — восток, ВЮВ — востоко-юго-восток, ЮВ — юго-восток, ЮЮВ — юго-юго-восток,

При измерении направления и градусах принимают север за 360 или 0°, восток — 90°, юг — 180°, запад — 270°.

В ряде случаев оценивают порывистость ветра, т. е. изменение мгновенных значений скорости и направления ветра во времени.

Ветер является важным фактором среды. Он обусловливает перемешивание воздуха, поддерживая постоянство газового состава атмосферы, перенос водяного пара и тепла на земной поверхности, оказывает влияние на режим основных метеорологических факторов в приземном слое среди растений. Ветер способствует опылению растений и переносу семян дикорастущих деревьев, трав, является дешевым источником энергии.

От скорости ветра зависят испарение и транспирация. При сильном ветре и высокой температуре воздуха в результате высушивания почвы происходит увядание растений. Значительное усиление ветра может сопровождаться развитием пыльных бурь. Сильный ветер

наносит большой вред деревьям, обламывая сучья, ветви, и посевам, вызывая полегание хлебов, и т. д.

Скорость и направление ветра необходимо учитывать при проведении подкормки посевов удобрениями и при опылении садов ядохимикатами с самолетов и вертолетов, при орошении дождеванием и пр. Направление господствующих ветров важно знать при закладке лесных полос и посеве кулис, при осуществлении мероприятий по снегозадержанию и борьбе с ветровой эрозией, при выборе места для строительства ферм и жилых зданий.

Приборы для измерения скорости и направления ветра

Приборы для измерения скорости ветра называются анемометрами, для измерения скорости и направления ветра — анеморумбометрами, а некоторые из них — ветромерами. Первичными приемниками направления ветра являются флюгарки, свободно вращающиеся вокруг вертикальной оси. Большинство из них с одной стороны имеют две пластины, расположенные под углом, а с другой — противовес. Приемниками приборов для измерения скорости ветра служат чашечные вертушки, воздушные винты и свободно подвешенные около горизонтальной оси пластины.

Для измерения скорости и направления ветра наибольшее распространение имеют флюгер, анеморумбометры и анемометры.

Флюгер станционный ФВЛ, ФВТ (рис. 24). Приемником направления ветра служит двухлопастная флюгарка *1* с противовесом. Она укреплена на трубке 7, которая надевается на заостренный конец неподвижной оси *9* и свободно вращается вокруг нее. Для определения направления ветра на неподвижной оси расположена муфта 5 с восемью штифтами, указывающими направление стран света.

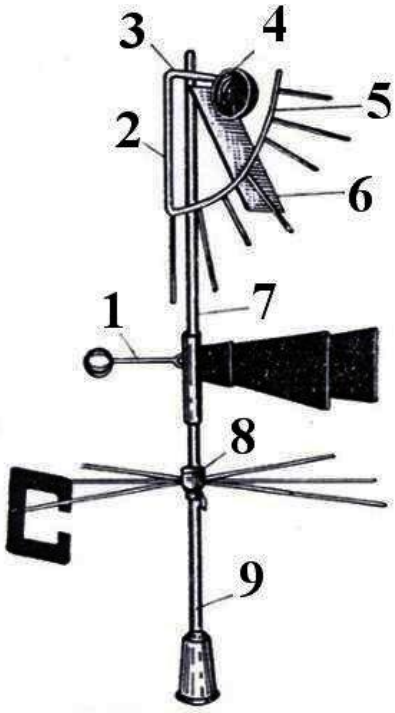


Рис.24 Флюгер станционный

1 — флюгарка, *2* — рамка, *3* — горизонтальная ось, 4 — противовес, 5 — дуга со штифтами, *6* — металлическая доска, 7 — трубка, *8* — муфта, *9* — неподвижная ось.

Приемник скорости ветра смонтирован над флюгаркой. Им служит прямоугольная металлическая доска (пластина) *6*, свободно качающаяся около горизонтальной оси *3*, закрепленной в упорах рамки *2* перпендикулярно флюгарке. Рамка имеет дугу 5 с восемью штифтами, по которым отсчитывают положение доски, отклоняющейся под действием ветра, и противовес *4* для уравновешивания дуги. Штифты нумеруются от 0 до 7. Для удобства отсчета четные штифты (0, 2, 4, 6) длиннее нечетных (1, 3, 5, 7). Каждому штифту соответствует определенная скорость ветра.

Для выражения скорости ветра в м/с пользуются градуировочной таблицей (табл. 1).

Флюгеры выпускаются с легкой (200 г) и тяжелой (800 г) досками, они обеспечивают измерение скорости ветра соответственно до 20 и 40 м/с.

Установка. Флюгер устанавливают на открытой площадке на мачте высотой 10—12 м от земли или на крыше здания. Высота установки над крышей должна быть не менее 4 м.

Таблица 1

Градуировочная таблица флюгеров с легкой и тяжелой доской

Положение доски	Скорость ветра, м/с		Положение доски	Скорость ветра, м/с	
	легкая доска	тяжелая доска		легкая доска	тяжелая доска
Штифт 0	0	0	Штифт 4	8	16
Между штифтами 0 и 1	1	2	Между штифтами 4 и 5	9	18
Штифт 1	2	4	Штифт 5	10	20
Между штифтами 1 и 2	3	6	Между штифтами 5 и 6	12	24
Штифт 2	4	8	Штифт 6	14	28
Между штифтами 2 и 3	5	10	Между штифтами 6 и 7	17	34
Штифт 3	6	12	Штифт 7	20	40
Между штифтами 3 и 4	7	14	Выше штифта 7	>20	>40

Штифты для определения направления ветра ориентируют по странам света. Для этого штифт с буквой С устанавливают на астрономический север по полуденной линии или с помощью магнитного компаса. Так как магнитное склонение данного места не всегда точно известно, то надежнее ориентировать флюгер по полуденной линии, которую находят по тени от оси флюгера в истинный полдень и отмечают направление ее несколькими колышками или шнуром, натянутым на двух колышках. При правильной установке направление штифта с буквой С должно совпадать с направлением полуденной линии.

Измерения. При определении направления ветра наблюдатель стоит под указателем направления ветра, следит за положением противовеса флюгарки относительно указательных штифтов и отмечает среднее положение противовеса за 2 мин.

Для измерения скорости ветра необходимо несколько отойти от мачты флюгера и стать так, чтобы доска и дуга со штифтами были хорошо видны. Скорость ветра непрерывно изменяется. Поэтому отмечают номер штифта, соответствующего среднему положению доски в течение 2 мин. После этого скорость ветра по номеру штифта переводят в м/с (табл. 1). Например, во время измерений доска

(легкая) находилась около третьего штифта, значит, скорость ветра была 6 м/с.

Измерения по флюгеру позволяют определить характер ветра (ровный, порывистый, меняющий свое направление) и максимальную скорость. При скоростях ветра больше 10 м/с измерения производят по флюгеру с тяжелой доской. При этом записывают среднее и верхнее положение доски, куда она доходила в течение 2 мин.

Анеморумбометр М-63М-1—дистанционный прибор (рис. 25). Он предназначен для измерения средней, мгновенной, максимальной скорости и осредненного направления ветра.

Рис. 25
Анеморумбометр М-63М-1.
1 — стойка, 2— цилиндр, *3* — лопасти флюгарки, *4* — корпус, *5* — лопастной винт, *6* — ориентир, 7, *10* — шкалы направления и скорости ветра, *8, 11, 15* — кнопки для сброса средней скорости, включения каналов скорости и направления ветра, *9* — указатель средней скорости, *12, 14* — ручки для сброса максимальной и включения средней скорости ветра, *13* — кнопка переключения на нижнюю шкалу скорости, *16* — индикатор.

Анеморумбометр состоит из датчика, измерительного пульта, блока питания и соединительного кабеля. Принцип действия его основан на зависимости частоты следования импульсов на выходе датчика скорости ветра и фазового сдвига между двумя сериями импульсов, вырабатываемых датчиком направления ветра. Датчиком направления ветра является флюгарка, имеющая вид объемного обтекаемого корпуса *4* с вертикально расположенными лопастями *3* и цилиндром *2;* датчиком скорости ветра служит лопастной воздушный винт 5, установленный на горизонтальной оси в передней части флюгарки. Флюгарка вместе с цилиндром свободно поворачивается вокруг стойки *1*, неподвижно укрепленной на мачте. На стойке находится ориентир *6* для установки датчика относительно стран света и штепсельный разъем для подключения соединительного кабеля.

Измерительный пульт смонтирован в прямоугольном корпусе, на лицевой панели которого расположены указатели характеристик

ветра, ручки и кнопки управления. Для включения в канал скорости служит кнопка *11*. Отсчет максимальной и мгновенной скорости ветра производят по шкале *10 с* двумя пределами измерений. Пределы измерений по верхней шкале от 0 до 60 м/с с ценой деления 2 м/с, по нижней шкале — от 0 до 30 м/с с ценой деления 1 м/с. Переключение на нижнюю шкалу осуществляется кнопкой *13*. Для сброса максимальной скорости между сроками наблюдений служит ручка *12*. Указатель средней скорости *9* имеет цену деления большой шкалы 0,1 м/с и малой шкалы 10 м/с. Включение установки для отсчета осредненной скорости ветра за 10-минутный интервал производится поворотом ручки *14*.

Направление ветра определяется по шкале 7, состоящей из двух частей. Пользуются ими в зависимости от цвета индикаторов *16*. По верхней шкале отсчитывают при красном цвете индикатора (пределы измерений 0—360°), по нижней — при зеленом цвете индикатора (пределы измерений 180—360—180°). Цена деления каждой шкалы 5°. Включение канала направления ветра производится нажатием кнопки *15*.

Штепсельные разъемы для подключения кабелей датчика и блока питания находятся на задней стенке пульта. Блок питания содержит аккумуляторную батарею и выпрямитель, обеспечивающий работу прибора от сети переменного тока.

Установка. Датчик анеморумбометра устанавливают на металлической мачте на открытой площадке или крыше здания, а измерительный пульт и блок питания — в служебном помещении на столе или специальной подставке на расстоянии не более 2 м друг от друга. Датчик и измерительный пульт соединены между собой 7-жильным кабелем длиной 150 м, а измерительный пульт и блок питания — кабелем длиной 2 м.

Измерения. Нажатием кнопки *11* включают узел измерения скорости ветра. Для определения средней скорости за 10-минутный интервал поворачивают до упора, ручку *14* и производят сброс показаний указателя *9* средней скорости с помощью кнопки *8*. После автоматического отключения механизма отсчитывают значения средней скорости ветра, по нижнему указателю шкалы *10* (черная стрелка) — мгновенную скорость, а по верхнему указателю (красная стрелка) — максимальную скорость. Отсчеты скорости ветра снимают с точностью до 1 м/с. После этого поворотом ручки *12* производят сброс максимальной скорости до совпадения показания стрелок максимальной и мгновенной скоростей.

Для определения направления ветра за 2—3 мин до измерений нажатием кнопки *15* включают шкалу 7, следят за положением стрелки в течение *2* мин, производят отсчет по нижней или верхней шкале в зависимости о цвета индикатора *16* с точностью до 5°.

Анемометр ручной чашечный МС-13 (рис. 26) служит для измерения скорости ветра за небольшие промежутки времени (обычно 10 мин) в пределах от 1 до 20 м/с. Его широко применяют при агрометеорологических наблюдениях для измерения скорости ветра на полях с различными культурами, в лесополосах и др.

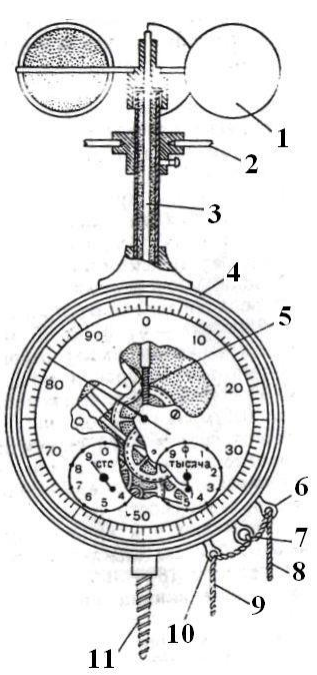


Рис. 26
Анемометр ручной чашечный МС-13.

1 — вертушка,
2 — защитная дужка,
3 — ось,
4 — корпус,
5 — червяк,
6, 10 — ушки,
7 — кольцо арретира,
8, 9 — шнуры,
11 — винт.

Чувствительным элементом анемометра является вертушка *1* с четырьмя полушариями, обращенными выпуклостями в одну сторону. Вертушка насажена на ось *3*. В нижней части ось имеет червячную (винтовую) нарезку 5, соприкасающуюся с зубчатым колесом, которое передает вращение вертушки счетному механизму. Счетный механизм помещен в корпусе *4* и представляет собой систему зубчатых колес, связанных с тремя стрелками, которые при вращении вертушки перемещаются по трем шкалам.

Центральная шкала имеет 100 делений. По этой шкале отсчитывают десятки и единицы оборотов. Малые шкалы имеют по 10 делений и служат для отсчета сотен и тысяч оборотов. При полном обороте стрелки по большой шкале стрелка на шкале «сотни» поворачивается на одно деление и т. д.

Счетный механизм включается и выключается арретиром, выступающий конец которого расположен сбоку корпуса и имеет вид подвижного кольца 7. Движением арретира вверх (против часовой стрелки) счетчик анемометра включают, а движением вниз (по часовой стрелке) — выключают. В корпусе прибора по обе стороны арретира ввинчены два ушка *6* и *10,* через которые протягиваются концы шнура 5, *9,* прикрепленного к кольцу 7 для включения и выключения прибора, когда его нельзя достать рукой.

От механических повреждений вертушка защищена металлическими дужками *2* (на рисунке показано место крепления их). В нижней части корпуса имеется винт *11* для установки анемометра на столбе.

Установка. Ручной анемометр устанавливают на столбе нужной высоты, ввинчивая винт *11* в верхушку столба, или держат на вытянутой руке плоской поверхностью корпуса параллельно направлению ветра, шкальной стороной к наблюдателю.

Измерения. Перед измерением при выключенном счетчике записывают начальные показания, т. е. положение всех трех стрелок (тысячи, сотни, десятки, единицы), устанавливают анемометр на заданной высоте и через 20—30 с, когда скорость вращения вертушки установится, счетчик анемометра включают. Через определенное время (на практике чаще всего через 10 мин после включения) счетчик выключают и записывают новые показания прибора (тысячи, сотни, десятки, единицы) и время работы прибора в секундах. Секундомер включают и выключают одновременно с арретиром анемометра.

По разности показаний счетчика, деленной на время работы прибора, определяют среднее число делений счетчика в 1 с (табл. 2). Для выражения средней скорости ветра в м/с пользуются поверочным свидетельством данного прибора, в котором имеется градуировочный график или таблица.

Таблица 2

Форма записи измерений

Место измерений	Время	Отсчеты		Разность отсчетов	Время работы прибора,с	Число оборотов в 1с	Скорость ветра, м/с
		начальный	конечный				

Между наблюдениями анемометр хранится в футляре с выключенным механизмом.

2. Роза ветров

Для характеристики ветрового режима местности могут быть необходимы сведения о преимущественном направлении ветра. Для этого вычисляют повторяемость по каждому румбу, выражая ее или числом случаев, соответствующих данному румбу, или в процентах от общего числа случаев всех направлений.

Рис. 27. Роза ветров.

Для наглядного представления о распределении различных направлений ветра за соответствующий период времени (месяц, сезон, год) используют графическое изображение, получившее название ***розы ветров***. Для построения розы ветров из одной точки по направлению основных восьми румбов откладывают отрезки, соответствующие повторяемости направления ветра в % данного румба в выбранном масштабе. Полученные точки на румбах соединяют прямыми линиями (рис. 27). В центре розы ветров показывают число штилей. Анализируя розу ветров, можно сделать вывод, что в данном случае промышленные предприятия и фермы лучше располагать с южной или северо-восточной стороны от населенных пунктов, лесные полосы — в направлении с севера на юг и т. д.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что называется ветром? Причины возникновения?

2. Какими величинами характеризуется ветер.

3. Какими приборами измеряется направление и скорость ветра?

4. Рассказать устройство флюгера Вильда.

5. Рассказать устройство и принцип действия ручного анемометра.

6. Какое положительное и отрицательное действие оказывает ветер.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7
СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ И МЕТОДЫ ЕЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Цель работы: Ознакомление с устройством и принципом действия основных приборов, используемых для измерения солнечной радиации. Усвоение методов измерения интенсивности солнечной радиации.

Прибор: гелиограф.

1. Виды лучистой энергии и единицы измерения:

а) прямая, рассеянная, суммарная радиация, поглощенная радиация;

б) отраженная радиация, альбедо, эффективное излучение;

в) радиационный баланс, освещенность.

(Записать в тетради формулы и формулировки).

2. Устройство гелиографа.

3. Решить задачи:

1) Вычислить радиационный баланс деятельной поверхности (поверхность почвы, покрытая зеленой травой), величина инсоляции горизонтальной поверхности $S^I = 1{,}1$ кал/см^2*мин., рассеянная радиация Д = 0,20 кал/см^2 *****мин., эффективное излучение составляет $E_{эф} = 0{,}16$ кал/см^2 *мин,

2) Интенсивность прямой солнечной радиации $S^0 = 1{,}1$ кал/см^2, интенсивность рассеянной радиации Д = 0.40 кал/см^2 *мин. Сколько калорий отражает и сколько поглощает поверхность песка? Наблюдения производились при высоте в 45 градусов.

4. Обработать 10 лент записи гелиографа и составить декадную сводку.

Часы по истинному времени											
Число месяца	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	Сумма за сутки

Потоки лучистой энергии и единицы измерения

Прямая радиация S — часть солнечного излучения, приходящего на земную поверхность непосредственно от диска солнца. Количество прямой радиации, поступающей в единицу времени на единицу поверхности, перпендикулярной солнечным лучам, называется *энергетической освещенностью*. Энергетическая освещенность прямой радиации, поступающая на горизонтальную поверхность, S' вычисляется по формуле:

$$S' = S^* \sin h_0$$

где h_0 — высота солнца над горизонтом, в градусах.

Рассеянная радиация D — часть солнечного излучения, рассеянного атмосферой и поступающего от всего небосвода, исключая диск солнца. Измеряется она количеством энергии, приходящей в единицу времени на единицу горизонтальной поверхности.

Суммарная радиация Q — сумма прямой S' (на горизонтальную поверхность) и рассеянной *D* радиации:

$$Q = S' + D$$

Отраженная радиация $R_к$. Поступая на земную поверхность, суммарная радиация не полностью поглощается ею, а частично отражается. Часть суммарной радиации, отражающаяся от земной поверхности, называется ***отраженной радиацией***. Ее измеряют количеством энергии, поступающей в единицу времени на единицу горизонтальной поверхности, обращенной к земле. На практике чаще определяют отражательную способность, или альбедо.

Альбедо $A_к$ — это отношение отраженной солнечной радиации к суммарной радиации, выражаемое обычно в процентах:

$$A_K = (R_K/Q) * 100$$

Прямая, рассеянная и отраженная радиация составляют коротковолновую радиацию.

Баланс коротковолновой радиации $B_к$, или ***поглощенная*** часть коротковолновой радиации, от которой зависит нагревание земной поверхности, представляет собой разность между суммарной Q и отраженной $R_к$ радиацией:

$$B_к = Q - R_к$$

Эффективное излучение. Земля и атмосфера поглощают коротковолновую радиацию, нагреваются и сами непрерывно излучают энергию в окружающее пространство. Это длинноволновая радиация.

Разность между земным излучением *Ез* и встречным излучением атмосферы E_a называется эффективным излучением $E_{эф}$:

$$\mathbf{E_{эф} = E_З - E_а}$$

Радиационный баланс деятельной поверхности B — разность между приходом и расходом радиации на этой поверхности:

$$\mathbf{B = S' + D - R_к - E_{эф}}$$

Ночью радиационный баланс выражается балансом только длинноволновой радиации, который равен эффективному излучению, взятому с обратным знаком:

$$\mathbf{B = E_а - E_З = - E_{эф}}$$

Фотосинтетически активная радиация ФАР. Часть лучистой энергии солнца, которую растения усваивают в процессе фотосинтеза, называется фотосинтетически активной радиацией. Наиболее интенсивно растения поглощают сине-фиолетовые и оранжево-красные лучи с длинами волн 0,38—0,48 и 0,65—0,68 мкм.

На практике поступающую от солнца ФАР измеряют фитопиранометром или рассчитывают по данным измерений актинометра и пиранометра.

В процессе фотосинтеза на создание органического вещества обычные посевы используют 1,5—3 % ФАР. При оптимальных структуре, минеральном и водном питании посевы могут использовать до 8—10 % ФАР.

Энергетическая освещенность выражается в ваттах на 1 $м^2$($Вт/м^г$). В практической актинометрии до недавнего времени энергетическая освещенность выражалась в калориях за 1 мин на 1 $см^2$ ($кал/(мин*см^2)$). Соотношение между единицами измерений следующее: 1 $кал/(мин*см^2)$ =698 $Вт/м^2$.

Сумма радиации, поступающая на единицу площади за тот или иной промежуток времени, измеряется в джоулях на 1 $м^2$ или в мегаджоулях на 1 $м^2$ ($МДж/м^2$) (1 $кал/см^2$ =4,19*10^4 $Дж/м^2$).

Продолжительность солнечного сияния и освещенность. Большое значение для фотосинтеза и других физиологических процессов имеют продолжительность солнечного сияния и освещенности Продолжительность солнечного сияния — время, в течение которого на земную поверхность поступает прямая солнечная радиация. Выражается она в часах и минутах, а также в процентах от возможного значения, т. е. продолжительности дня.

Освещенность складывается из прямого, рассеянного и отраженного солнечного света. Измеряется она в люксах (лк). Для фотосинтетической деятельности посевов большинства

культурных растений оптимальные условия освещенности соответствуют 8000 - 12000 лк. Особенно чувствительны растения к освещенности в период цветения и плодоношения.

Единицы измерения длины волн электромагнитного спектра являются микрометры (мкм) и нанометры (нм).

1мкм = 10^{-6}м = 10^{-4}см = 10^{-3}мм 1нм = 10^{-9} м = 10^{-7}см = 10^{-6} мм = =10^{-3} мкм (мк)

Определение продолжительности солнечного сияния

Для регистрации продолжительности солнечного сияния, т. е. промежутков времени, в течение которых солнечный диск не закрыт облаками, служит **гелиограф ГУ-1**. Принцип действия гелиографа основан на прожигании бумажных лент солнечными лучами, собранными в фокусе стеклянного шара.

Устройство гелиографа (рис. 28). Основной частью гелиографа является стеклянный шар *10* диаметром 98 мм, укрепленный в дугообразном держателе *6* сферическими шайбами 9, 11, винтом *7* и контргайкой *8*. На расстоянии главного фокуса от шара на дугообразном держателе укреплена сферическая чашка 5, на внутренней стороне которой имеется три пары пазов для закладывания бумажных лент 1.

Правильность закладки лент проверяется по контрольному проколу иглой штифта *4*. В нижней части дугообразного держателя укреплен диск *13 с* четырьмя круглыми отверстиями, обозначенными буквами *А, Б, В, Г*. Шар вместе с дугообразными держателем, чашкой и диском может вращаться вокруг вертикальной оси относительно лимба *15* с укрепленным на нем неподвижным указателем *14*. Отверстия с буквами и неподвижный указатель служат для ориентирования шара относительно солнца. Любое из четырех положений шара фиксируется коническим штифтом *12*. При повороте шара на юг диск укрепляется в положении *Б,* на восток — в положении *А,* на запад— в положении *В* и на север — в положении

Г. Лимб *15* крепится на двух вертикальных стойках *2 к* чугунному основанию *18.*

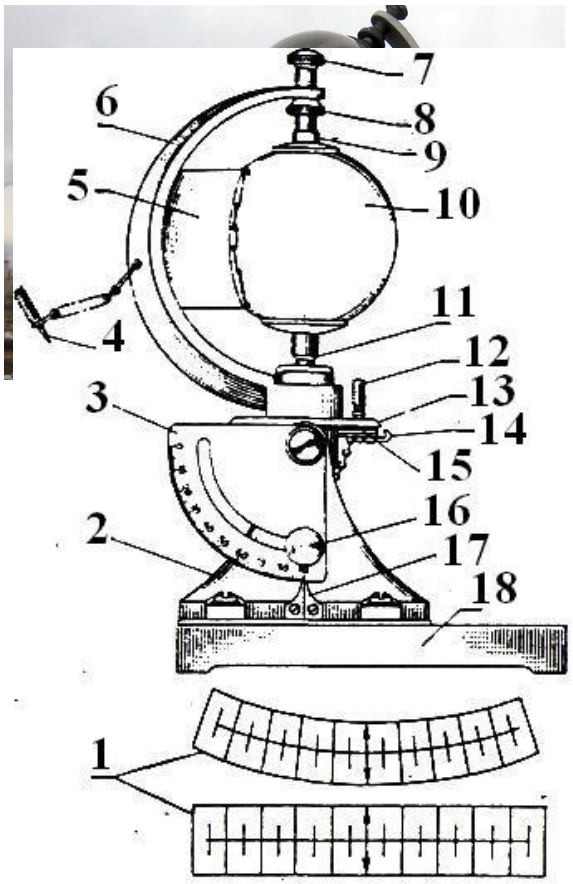


Рис. 28
Гелиограф универсальный ГУ-1.
1 — ленты, 2 —стойки,
3 — шкала широт,
4,12 — штифты, *5* — чашка,
6 — дугообразный держатель,
7, 16 — винты, *8* — контргайка,
9, II — шайбы, *10* — стеклянный шар, *13* — диск,
14, 17 — указатели, *15* — лимб,
18 — чугунное основание.

Установка. Гелиограф устанавливают горизонтально на открытой площадке, доступной солнечным лучам в течение всего дня, на столбе высотой не менее 2 м или на крыше здания на прочной деревянной подставке. Горизонтальность подставки проверяется уровнем.

Перед укреплением прибора на подставке его устанавливают на заданную широту (по шкале широт *3)* и по меридиану. Для установки по широте места ослабляют винт *16,* поворачивают верхнюю часть до совпадения заданной широты с указателем *17* и фиксируют винт *16.* Для ориентировки по меридиану его устанавливают на середину подставки шаром на юг (положение *Б)* и поворачивают основание так, чтобы фокус пучка солнечных лучей в момент истинного полдня находился на черточке чашки или полуденной линии ленты. В таком положении основание прибора закрепляют тремя винтами.

В пазы чашки закладывают бумажные ленты 1 соответственно времени года: в верхнюю пару пазов — зимой (с 16 октября до конца февраля), в среднюю — весной и осенью (с 1 марта по15 апреля и с 1 сентября по 15 октября), в нижнюю — летом (с 16 апреля по 31 августа). В верхние и нижние пары пазов закладывают изогнутые, а в среднюю пару — прямые ленты.

Измерения. В зависимости от времени года бумажную ленту закладывают в одну из пар пазов чашки. В короткие дни, когда солнце находится над горизонтом не более 9 ч, ленту меняют после захода солнца один раз в сутки. Шар в этом случае всегда повернут на юг (в положение *Б).* При продолжительности дня от 9 до 18 ч ленту меняют два раза в сутки: первый раз после захода, второй — в 12 ч по среднему солнечному времени. Одновременно со сменой лент меняют положение шара. При вечерней смене лент шар поворачивают на восток (в положение *А),* а при смене в полдень — на запад (в положение *В).* Если продолжительность дня от восхода до захода солнца превышает 18 ч, смену лент и поворот шара производят три раза в сутки — в 4, 12 и 20 ч по среднему солнечному времени. При смене ленты и повороте шара в 4 ч указатель совмещают с индексом *А, в* 12 ч — с индексом В и в 20 ч — с индексом *Г.*

Во время смены лент шар гелиографа затеняют. Ленту меняют, даже если на ней не оказывается следов прожога (пасмурные дни). На обороте каждой ленты отмечают порядковый номер (начиная с 1-го числа каждого месяца), название метеостанции, год, месяц, дату, время в часах и минутах, когда лента была установлена и вынута.

Периодически необходимо следить за правильностью установки гелиографа относительно горизонтальной плоскости, полуденной линии, широты места наблюдений и содержать шар гелиографа в чистоте. По мере надобности шар следует протирать мягкой полотняной тканью; если он покрыт изморозью или инеем, ткань надо смочить спиртом или авиационным бензином.

Обработка лент. Продолжительность солнечного сияния определяют по прожогу лент гелиографа за каждый час в десятых долях часа, учитывая даже слабые следы прожога, и заносят в соответствующие таблицы. Если прожог распространяется на всё деление, записывают целый час, если на половину деления, записывают 0,5 ч. Суммируя продолжительность солнечного сияния за каждый час, получают суточную продолжительность солнечного сияния. Зная количество часов солнечного сияния за отдельные дни, можно определить продолжительность солнечного сияния за любой период (декаду, месяц, вегетационный период, год).

Контрольные вопросы:

1. Что такое солнечная радиация?
2. Виды потоков солнечной радиации.
3. Что такое альбедо поверхности и от чего оно зависит.
4. От каких факторов зависит интенсивность солнечной энергии.

РАБОТА № 8
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОЧВЫ

План работы. 1. Изучить устройство и виды термометров для измерения температуры поверхности почвы ТМ-1, ТМ-2, ТМ-3. Описать установку их на метеоплощадке, зарисовать схему максимального и минимального термометров.

2. Ознакомиться с приборами, применяемыми для измерения температуры почвы на глубинах (термометры Савинова, термометр-щуп АМ-6, вытяжные термометры, установка М-54-2). Описать местоположение их на метеорологической площадке, зарисовать установку коленчатых термометров Савинова.

3. Построить графики годового хода температуры поверхности почвы и на глубинах 20 и 80 см и вычислить амплитуду годового хода на трех уровнях (исходные данные в табл. 3)

Для измерения температуры поверхности почвы и на разных глубинах применяют следующие термометры. ***Психрометрический термометр ТМ-3*** определяет температуру поверхности почвы в определенный срок.

Максимальный термометр ТМ-1 служит для измерения самой высокой температуры на поверхности почвы за период между сроками наблюдений.

Минимальный термометр ТМ-2 применяют для измерения самой низкой температуры на поверхности почвы за период между сроками наблюдений.

Устанавливают эти термометры в середине оголенной площадки (4х6 м) резервуарами на восток на расстоянии 10-15см друг от друга. Психрометрический и минимальный термометры устанавливаются горизонтально, а максимальный – с небольшим наклоном в сторону резервуара. Все они наполовину углублены в почву.

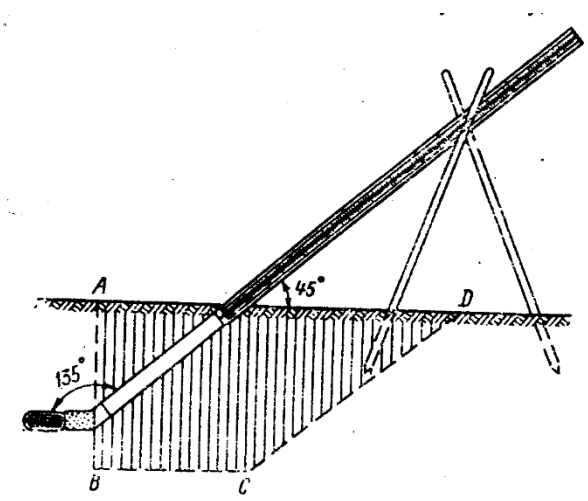


Рис. 29
Коленчатый
термометр Савинова

Коленчатые термометры Савинова применяют для измерения температуры почвы на глубинах 5, 10, 15, 20 см. Устанавливают их на площадке рядом с напочвенными термометрами резервуарами на север.

Вытяжные термометры ТПВ-50 применяют для определения температуры на глубинах 20, 40, 60, 80, 120, 160, 240 и 320 см. Размещают их на открытом месте с естественным покровом, через 50 см друг от друга в направлении с востока на запад в скважинах на соответствующих глубинах (рис. 30).

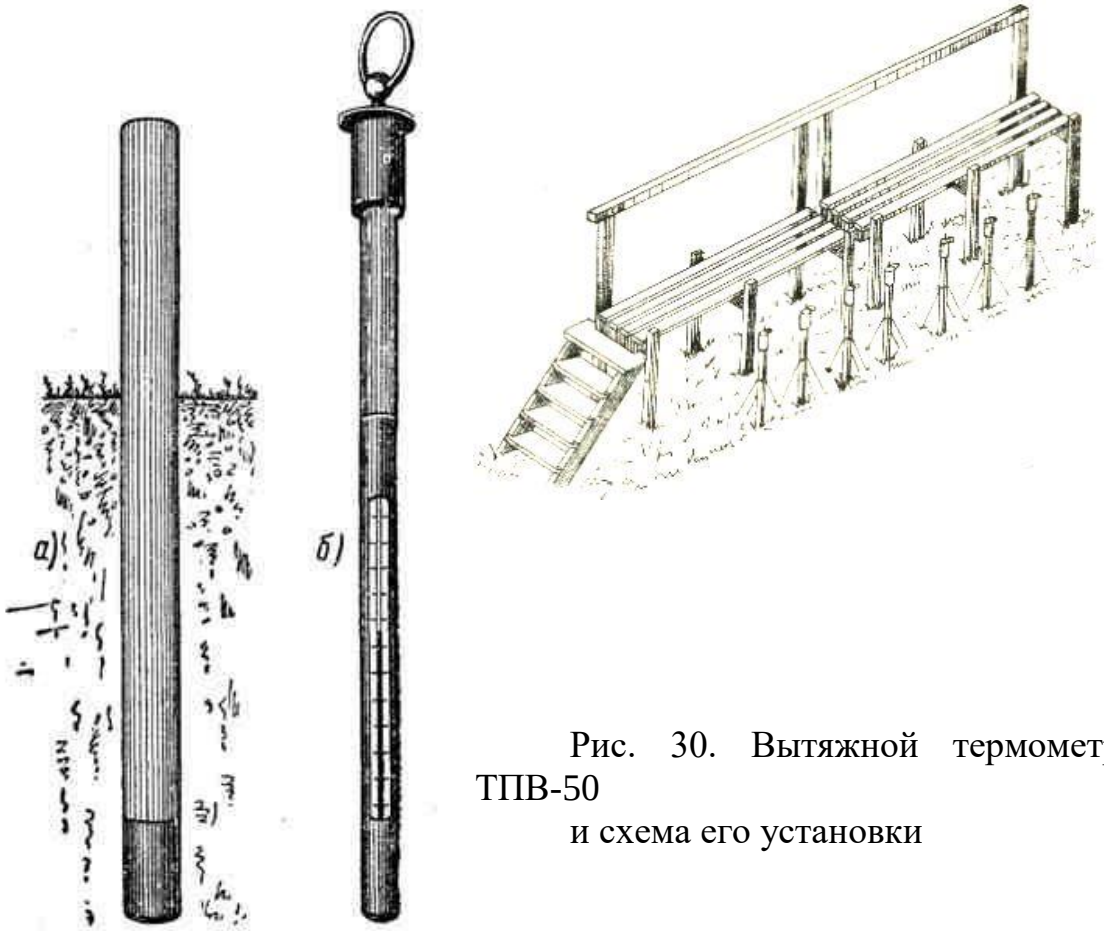


Рис. 30. Вытяжной термометр ТПВ-50
и схема его установки

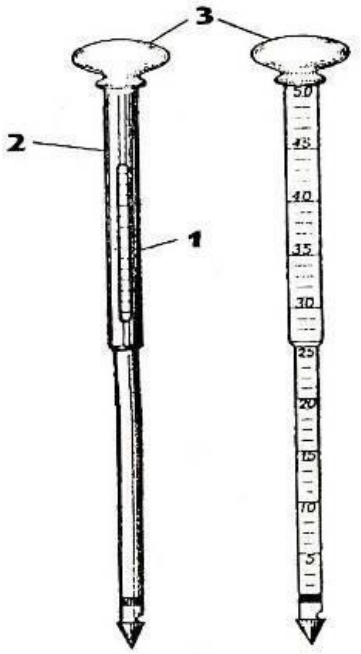


Рис. 31. Термометр – щуп АМ-6.
1 – термометр
2 – корпус
3 - рукоятка

Термометр – щуп АМ-6 служит для измерения температуры почвы на глубинах от 3 до 40 см. (рис. 31).

Установка для измерения температуры почвы на глубинах М-54-2. служит для дистанционного измерения температуры почвы на глубинах от 2 до 320см.

Построение графиков годового хода температуры поверхности почвы и на глубинах- 20 и 80 см выполняется на миллиметровой бумаге. По оси абсцисс откладывают месяцы (1 месяц – 10 мм) по оси ординат – температуру ($1^{O}C$ – 5 мм). При построении графика, точки следует ставить в середине месяца (на 15-е число), затем их соединяют плавной кривой линией. Вычисление амплитуды годового хода температуры поверхности почвы и на глубинах 20 см и 80 см производят по формуле: **A = T max – T min**

Таблица 3

Данные для построения графика годового хода температуры поверхности почвы и на глубинах

Месяцы	Варианты и температура в ^{O}C					
	1			2		
	На поверхности	На глубине 20 см	На глубине 80 см	На поверхности	На глубине 20 см	На глубине 80 см
I	-19,6	-7,1	-1,4	-22,2	-12,0	-6,6
II	-18,1	-8,2	-3,1	-19,1	-11,1	-7,2
III	-12,9	-4,9	-2,8	-12,6	-5,6	-4,6
IV	-0,4	-0,2	-0,8	0,5	1,9	-0,4
V	7,2	5,6	0,4	12,6	10,2	4,1
VI	18,1	14,6	6,5	20,1	17,7	10,4
VII	19,7	18,7	12,2	25,6	21,8	15,6
VIII	20,2	18,6	14,7	24,3	20,0	16,9
IX	17,2	14,0	13,0	17,9	14,2	13,9
X	6,8	5,6	8,3	9,2	5,1	7,6
XI	-4,3	-0,4	3,6	-9,3	-2,4	1,9
XII	-17,2	-4,7	0,7	-14,5	-8,5	-2,8

РАБОТА № 9

ЗАМОРОЗКИ И ИХ ПРОГНОЗ

1. Заморозок и типы заморозков:

а) адвективные

б) радиационные

в) адвективно-радиационные.

2. Прогноз заморозков по способу Михалевского.

3. Определить ожидаемую минимальную температуру воздуха и на почве ($М_в$, $М_п$). Решить задачи:

Дано:

1)t = 6,3°	2)t=11,6°	3)t = 5,0°	4)t = 5,7°
t' = 3,3°	t' = 9,0°	t' = 2,0°	t' = 2,7°
r = 60%	r = 50%	r = 45%	r = 65%
N = 3 балла	N=10 баллов	N = 3 балла	N = 5 баллов

Примечание:

t, t' - температура по сухому и смоченным термометрам,

r- относительная влажность, %.

N - облачность, балл.

4. Прогноз заморозков по способу Меджитова Р. М.

Заморозок – понижение температуры воздуха или деятельной поверхности до нуля градусов и ниже на фоне положительных средних температур воздуха.

По интенсивности заморозки бывают: слабые, средние и сильные. По времени возникновения заморозки бывают: весенние, летние и осенние. По продолжительности: кратковременные (до 5 ч), средней продолжительности (5-12ч) и продолжительные (более 12ч).

Типы заморозков и условия их возникновения

По характеру процессов, вызывающих возникновение заморозков, и погодных условий, сопровождающих их, различают три типа заморозков.

Адвективные заморозки. Возникают вследствие вторжения холодного воздуха арктического происхождения обычно весной и осенью. При этом происходит понижение температуры воздуха во всем приземном слое. Амплитуда суточного хода температуры воздуха невелика, различие между температурой воздуха на высоте 2 м и у поверхности почвы незначительно. Адвективные заморозки могут длиться несколько суток подряд, охватывают большие территории и мало зависят от местных условий.

Радиационные заморозки. Обусловлены интенсивным охлаждением деятельной поверхности в результате излучения в ясные тихие ночи при невысоком уровне средних суточных температур воздуха. При этом в приземном слое воздуха образуется инверсия температуры. На поверхности почвы или сомкнутого травостоя холоднее, чем на высоте 2 м, в среднем на 2,5—3,0° С, а в резко континентальном климате Сибири — на 4,0—4,5° С.

Адвективно-радиационные заморозки. Образуются вследствие вторжения холодного воздуха и дальнейшего ночного охлаждения деятельной поверхности при ясном небе. Адвекция и радиационное охлаждение проявляются здесь в комплексе.

Адвективные заморозки наиболее продолжительны. Прогревание холодной массы вторгшегося воздуха длится обычно 3— 4 суток. Радиационные заморозки (утренники) наблюдаются в течение ночи, усиливаясь ко времени восхода Солнца. В предутренние часы обычно отмечается самая низкая температура.

Адвективно-радиационные заморозки наблюдаются в конце весны и в начале лета, а также ранней осенью и совпадают с вегетационным периодом. Эти заморозки бывают на поверхности почвы или травостоя (посева) в период вегетации растений.

Для успешной борьбы с заморозками необходимо их прогнозирование. Для этого используют несколько методов.

Прогноз заморозков **по способу Михалевского** рассчитывается по формулам:

$$\mathbf{T\ min,в = t' - (t - t') \cdot C \pm A}$$

$$\mathbf{T\ min,п = t' - (t - t') \cdot 2C \pm A}$$

где **Tmin,в** – ночной минимум температуры воздуха, ^{O}C

Tmin,п – ночной минимум температуры на почве, ^{O}C

t, t' – температура по сухому и смоченному термометрам в 15 часов местного времени, ^{O}C,

C – коэффициент, зависящий от величины относительной влажности (**f**) (табл. 4),

A – поправка на облачность.

Таблица 4 Значения коэффициента с от относительной влажности воздуха

Относительная влажность, **f**	25	35	45	55	65	75	80	85	90	95
Коэффициент, **c**	0,5	0,8	1,0	1,3	1,8	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5

После 19 часов по среднему солнечному времени прогноз заморозков уточняют по облачности.

Поправка на облачность заключается в следующем: если в 21 час по местному времени количество облаков ***(N)*** *меньше 4 баллов, то* ***А*** *= -2^{O}С; если количество облаков от 4 до 7 баллов, минимум остается без изменения,* ***А*** *= 0; если же количество облаков превышает 7 баллов, тогда поправка на облачность А = +2^{O}С.*

После вычисления Т min,в и Т min,п необходимо сделать вывод о вероятности заморозка: е*сли вычисленные значения минимальной температуры воздуха и почвы (Т min, в и Т min,п) больше 2^{O}С, то заморозок маловероятен;*

если меньше 2^{O}С, но выше -2^{O}С, то заморозок вероятен

и если минимальная температура ниже -2^{O}С, то ночью будет заморозок.

Также используют методы определения по графикам (метод Г.З.Венцкевича, А.Ф. Чудного, П.И. Броунова, М.Е.Берлянда и др.)

Прогноз заморозков по способу Меджитова

В настоящее время на северо-западе и западе страны хозяйствами используются большие площади осушенных торфяно-болотных земель, температурный режим которых (а значит, и условия возникновения заморозков) значительно отличается от режима на минеральных почвах.

Для определения ожидаемой минимальной температуры воздуха и почвы (Мв и Мп*)* на осушенных торфяно-болотных почвах в этих районах применяются формулы, полученные Р. М. Меджитовым:

для воздуха

Мв = 0,80*t+ 0,09*f - 14,1;

для почвы

Мп = 0,78*t+ 0,11*f - 18,3,

где t и f — температура и относительная влажность воздуха в 13 ч или в любой срок между полуднем и заходом солнца.

РАБОТА № 10
РАСЧЕТ ЗАПАСОВ ПРОДУКТИВНОЙ ВЛАГИ К НАЧАЛУ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА

Запасы продуктивной влаги в почве являются одним из важнейших агрометеорологических показателей роста растений и формирования урожая. Поступление воды в растения происходит преимущественно через корневую систему. Поэтому почвенная влага является основным источником водоснабжения растений.

Влажность почвы *V* определяется весовым методом и выражается в процентах:

$$V = (a-b)/b, \qquad (1)$$

где *a* — масса взятой пробы почвы, *b* — масса пробы почвы после высушивания (в граммах).

Уменьшение влажности почвы обусловливает недостаточное поступление влаги в растения, а при определенных условиях — их завядание. Влажность почвы, при которой наблюдается завядание растений, называется *влажностью завядания*. Коэффициент завядания зависит от физических свойств почвы и примерно соответствует всему количеству имеющейся в данной почве связанной воды. Для песчаных почв он колеблется от 0,5 до 2 %, для тяжелых суглинистых почв достигает 12 %, для глины — 20 %, а для торфяных почв — 50 %.

Влага, находящаяся в почве сверх коэффициента завядания, называется **продуктивной влагой**. Эта влага усваивается растениями в процессе их роста и развития. Поэтому при оценке запасов влаги в почве как ресурсов создания урожая следует учитывать лишь продуктивную влагу.

Запасы продуктивной влаги в почве выражаются толщиной слоя воды и определяются по формуле

$$W = 0{,}1ah(V — K), \qquad (2)$$

где *W* — запасы продуктивной влаги, в мм; *a* — плотность почвы, в г/см^3; *h* — толщина слоя почвы, в см; *V* — влажность почвы, в процентах; *K*—коэффициент завядания, в процентах.

Для большинства сельскохозяйственных культур оптимальные запасы продуктивной влаги в почве близки к предельной влагоемкости (предельной, или наименьшей, влагоемкостью называется количество воды, которое почва способна удерживать в условиях глубокого стояния грунтовых вод). Предельная влагоемкость в слое 0—100 см для суглинистых почв равна 170—180 мм, для супесчаных 150—160 мм и для песчаных 80—120 мм.

В пахотном слое (0—20 см) оптимальные запасы продуктивной влаги для суглинистых почв составляют 35—40 мм, для супесчаных 30—35 мм и для песчаных 20—25 мм. Нижний предел оптимального

увлажнения почвы для большинства растений соответствует 70 % предельной влагоемкости.

В лесостепных и степных районах страны запасы продуктивной влаги в почве весной, как правило, ниже предельной влагоемкости и составляют, по средним многолетним данным, в метровом слое около 100 — 120 мм, а в связи с неустойчивостью условий увлажнения в этих районах в отдельные годы весной и во время летней вегетации могут значительно отличаться от многолетних средних. Поэтому для этих районов необходимо составлять прогнозы предполагаемых запасов продуктивной влаги в почве к началу полевых работ и для различных периодов вегетации сельскохозяйственных культур.

Прогноз запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы к началу полевых работ.

Методика составления прогноза запасов продуктивной влаги метровом слое почвы к началу полевых работ, разработанная Л. А. Разумовой, основана на зависимости весенних запасов влаги в почве от осенних запасов и количества осадков за осенне-зимний период. В результате обработки многолетних данных наблюдений получена связь между изменениями запасов продуктивной влаги за осенне-зимний период с недостатком насыщении влажности почвы осенью и количеством осадков.

Для районов с глубоким залеганием грунтовых вод и устойчивой зимой эта связь выражается уравнением:

$$\Delta W = 0{,}115r + 0{,}56d — 20. \quad (3)$$

Для районов с глубоким залеганием грунтовых вод и неустойчивой зимой уравнение имеет вид:

$$\Delta W = 0{,}21r + 0{,}62d — 33, \quad (4)$$

где ΔW — изменение запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы за период от даты последнего определения влажности почвы осенью, до даты перехода температуры воздуха через 5°С весной; r — количество осадков за период от даты последнего определения влажности почвы осенью, до даты перехода температуры воздуха через 5 °С весной; d — недостаток насыщения почвы влагой до предельной влагоемкости осенью, т. е. разность между предельной влагоемкостью и фактическими запасами продуктивной влаги в метровом слое почвы осенью.

Ожидаемые запасы продуктивной влаги в почве весной вычисляют суммированием осенних запасов влаги $W_{ос}$ и прироста их за осенне-зимний период

$$\Delta W: W_{вес} = W_{ос} + \Delta W \quad (5)$$

Таким образом, чтобы составить прогноз запасов продуктивной влаги в почве к началу полевых работ, необходимы следующие исходные данные: дата последнего определения влажности почвы осенью, запасы продуктивной влаги на эту дату $W_{ос}$, предельная влагоемкость почвы $W_{оп}$, дата весеннего перехода средней суточной температуры воздуха через 5°С, количество осадков за осенне-зимний период r.

Последнее определение влажности проводят в конце осени, когда средняя суточная температура воздуха понижается до 0°С.

Прогнозы запасов продуктивной влаги в почве к началу полевых работ составляют, как правило, с месячной заблаговременностью. Поэтому, помимо данных наблюдений, используют долгосрочный прогноз погоды, по которому определяют дату весеннего перехода средней суточной температуры воздуха через 5°С и количество осадков за период от даты составления прогноза до даты весеннего перехода средней суточной температуры воздуха через 5 °С. Если в долгосрочном прогнозе недостаточно данных, то используют еще агроклиматический справочник.

В случае необходимости ожидаемые запасы продуктивной влаги в почве к началу полевых работ могут быть рассчитаны с большей заблаговременностью, например, после последнего определения влажности почвы осенью. Для этого дату весеннего перехода средней суточной температуры воздуха через 5°С и количество осадков за осенне-зимний период берут из агроклиматических справочников.

Форма для расчетов и пример даны в табл. 6.

При составлении прогноза выписывают все необходимые исходные данные наблюдений, данные по долгосрочному прогнозу из агроклиматического справочника. После этого вычисляют сумму осадков за осенне-зимний период $r = r_1 + r_2$, недостаток насыщения почвы влагой осенью $d = W_{оп} — W_{ос}$ и на основании этих данных определяют изменение запасов продуктивной влаги ΔW по формулам (3) или (4) в зависимости от характера зимы и по формуле (5) ожидаемые к началу весны запасы продуктивной влаги $\Delta W_{вес} = W_{ос} + \Delta W$.

Таблица 6

Форма для расчета ожидаемых запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы к началу полевых работ. Волгоград, 1 марта 2013 г.

Наименование данных	Зябь после озимых	Озимые по пару

Данные наблюдений		
Дата последнего определения влажности почвы осенью	17 XI	17 XI
Запасы влаги осенью $W_{ос,}$ мм	139	133
Предельная влагоемкость $W_{ОП,}$ мм	181	181
Осадки за период от даты последнего определения влажности почвы до даты составления прогноза $r_{1,}$ мм	151	151
Данные по долгосрочному прогнозу погоды		
Дата весеннего перехода средней суточной температуры воздуха через 5°С	2 IV	2 IV
Осадки от даты составления прогноза до даты весеннего перехода температуры через 5°С $r_{2,}$ мм	25	25
Расчетные данные		
Осадки за период от даты последнего определения влажности почвы осенью до даты перехода средней суточной температуры воздуха через 5°С *r,* мм	176	176
Недостаток насыщения почвы влагой осенью *d,* мм	42	48
Изменение запасов влаги за осенне-зимний период ΔW, мм	24	27
Запасы влаги, ожидаемые весной, $W_{вес}$ мм	163	160
Средние многолетние запасы влаги на дату перехода средней суточной температуры воздуха через 5°С весной $W_{мн}$ мм	127	148
Запасы продуктивной влаги весной, в процентах		
от предельной влагоемкости $W_{оп}$	90	88
от многолетней средней $W_{мн}$	128	108

Для анализа полученные данные выражают в процентах от предельной влагоемкости $W_{оп}$ и многолетних средних запасов влаги в почве $W_{мн}$ на дату весеннего перехода средней суточной температуры воздуха через 5°С, которые выписывают из агроклиматического справочника. В первом случае за 100 % принимают предельную влагоемкость, во втором — средние многолетние запасы продуктивной влаги.

Как показали расчеты, в 2013 г. к началу полевых работ ожидаются хорошие запасы продуктивной влаги в почве. Они составляют около 90 % предельной влагоемкости и превышают многолетние средние запасы влаги в почве.

РАБОТА № 11
ОЦЕНКА ТЕРМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА

Потребность растений в тепле выражают суммой температур за период вегетации данной культуры, от начала роста до созревания, в пределах границ ее ареала.

В табл. 7 представлена потребность в тепле основных культур, выраженная суммой активных температур выше 10°С за вегетационный период.

Под *термическими ресурсами* в климатологии понимают то количество тепла, которым располагает территория, где произрастают сельскохозяйственные культуры. Термические ресурсы вегетационного периода чаще всего оцениваются суммой активных температур воздуха выше 10 °С.

Сумма температур воздуха выше 10°С (или какого-либо предела) за вегетационный период определяется двумя методами: 1) суммированием средних суточных температур от даты перехода температуры через 10°С весной до даты перехода температуры через этот предел осенью; 2) с помощью графика хода средних месячных температур воздуха за рассматриваемый период.

Таблица 7

Потребность основных культур в тепле (°С) за вегетационный период

Культура	Скороспелость сортов	Сумма активных температур >10 °С
Яровая пшеница (мягкая)	Раннеспелая Среднеспелая Позднеспелая	1200—1400 1300—1500 1450—1700
Яровая пшеница (твердая)	Раннеспелая Среднеспелая Позднеспелая	1400—1500 1500 — 1600 1600—1700
Ячмень	Наиболее раннеспелый Среднеспелый Позднеспелый	960—1150 1200—1300 1300—1450
Овес	Наиболее раннеспелый Среднеспелый Позднеспелый	1000—1250 1250—1400 1400—1600
Просо	Наиболее раннеспелое Среднеспелое Позднеспелое	1409—1550 1600—1750 1800—1950
Гречиха	Раннеспелая Среднеспелая Позднеспелая	1200 1300 1400
Кукуруза (сев - созревание)	Наиболее раннеспелая	1100

	Раннеспелая Среднеспелая Среднепоздняя Позднеспелая	2200 2400—2500 2700 2900
Подсолнечник	Среднеспелый Позднеспелый	2000 2300
Картофель	Ранний и среднеспелый	1200—1800

Значения температуры 10°С и ниже в расчет не входят. Суммы температур за декады или месяцы получают путем умножения средней декадной или месячной температуры на число дней декады или месяца.

Расчет термических ресурсов вегетационного периода и теплообеспеченности растений

Необходимая метеорологическая информация и принадлежности: агроклиматические ресурсы области, агроклиматический справочник области, декадные метеорологические бюллетени, климатическая карта страны, миллиметровая бумага.

Расчет термических ресурсов какого-либо района проводят по средним декадным или месячным температурам воздуха графическим способом. Для этой цели строится график годового хода температуры. Важное значение при вычерчивании графика имеет выбор масштаба значений по осям. Наиболее удобным масштабом является: по оси абсцисс в одном месяце содержится 30 мм, по оси ординат в 1 °С содержится 10 мм. Такой масштаб позволяет строить график годового хода температуры с точностью до десятых долей градуса (по оси *OY)* и определять сроки наступления тех или иных температур с точностью до одних суток.

Температура каждого месяца берется в середине месяца (на 15-е число). Соединив точки температур за каждый месяц ломаной линией, получим график хода температуры за теплый период (рис. 26).

По графику многолетних температур какого-либо района определяются даты устойчивого перехода температуры воздуха через 0, 5, 10 и 15 °С.

Для подсчета сумм температур выше какого угодно уровня используется один из двух описанных выше методов.

Сравнивая полученную сумму активных температур, наблюдаемых в данном районе, с суммой активных температур, необходимых для вызревания культурных растений (см. табл. 7), можно с 50 %-ной обеспеченностью указать культуры, возделываемые в районе.

В практике сельскохозяйственного производства принято считать, что 80—90 %-ная обеспеченность растений теплом является

хорошей, так как производственный риск невызревания этих культурных растений в данном случае невелик (10—20 %).

Если культура в данном районе обеспечена теплом не более чем на 50%, ее возделывание не имеет смысла.

Для полной характеристики теплообеспеченности некоторых растений показатель суммы температур недостаточен. В иные годы необходимая сумма активных температур накапливается, а растения данной культуры полностью не вызревают, так как в период вегетации температура воздуха не поднималась выше необходимого для созревания данной культуры. В этом случае, кроме суммы активных температур, следует знать среднюю температуру воздуха самого теплого месяца. По этому показателю определяется возможность произрастания теплолюбивых растений. Разные температуры этого летнего месяца определяют совершенно разную их сельскохозяйственную возможность.

Весенние и осенние заморозки могут в значительной мере лимитировать использование имеющихся ресурсов тепла. Поэтому в расчетах необходимо учитывать как среднюю длительность безморозного периода, так и различную ее обеспеченность.

Продолжительностью безморозного периода принято считать число дней между последней датой снижения температуры до 0^{C}C весной и первой датой наступления такой же температуры осенью. В агроклиматических справочниках приводятся средние и крайние даты прекращения заморозков весной и наступления их осенью, а также средняя продолжительность безморозного периода. Однако эти характеристики для сельскохозяйственного производства явно недостаточны. Для производства представляет интерес знание повторяемости опасных заморозков в данном ряду лет.

Последовательность выполнения работы

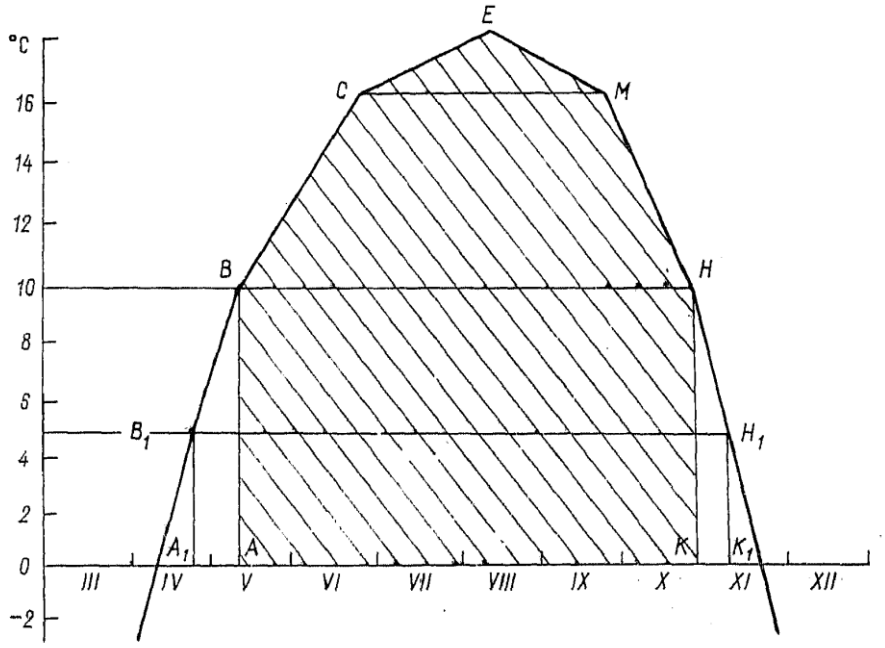
1. Из агроклиматического справочника выписать в таблицу средние месячные температуры воздуха по заданной станции.

Зимние месяцы с низкой отрицательной температурой воздуха заносить в таблицу не следует, так как они не входят в период вегетации.

2. Начертить график годового хода температуры воздуха за теплый период.

На рис. 26 показан график температур, построенный для ст. М…к. Средние месячные температуры воздуха берутся по оси ординат на 15-е число.

Рис. 26 График хода температуры воздуха за теплый период на ст. М….к.



3. Определить даты устойчивого перехода температуры воздуха через 0, 5 и 10 °С.

Весенний переход температуры воздуха через 10 °С определяет дату начала активной вегетации, осенний переход —дату окончания этого периода.

Устойчивый переход температуры воздуха через 15°С характеризует начало и окончание летнего периода.

4. Вычислить продолжительность периодов с температурой воздуха выше 0, 5 и 10 °С.

По точкам пересечения графика годового хода температуры-воздуха с осью абсцисс определяются даты начала и конца теплого периода. Согласно выбранному масштабу, по длине отрезка легко определить период с температурой выше 0°С, выраженный в днях.

Отрезок A_1K_1 (рис. 26) содержит продолжительность периода - в днях с температурой воздуха выше 5°С.

Период с температурой воздуха выше 10 °С определяется отрезком *АК*.

5. Вычислить сумму активных температур воздуха выше 10°С. Подсчет суммы активных температур можно произвести двумя методами: путем суммирования средних суточных температур воздуха за весь период активной вегетации (от точки *А* до точки *К* включительно) и определения площади многоугольника, заключающей сумму активных температур (см. рис. 26). Для подсчета сумм активных температур используем второй метод.

Площадь фигуры *АВСЕМНК* содержит суммы температур воздуха выше 10 °С. Разобьем этот многоугольник на прямоугольник *АВНК,* трапецию *ВСМН* и треугольник *СЕМ.*

Для определения площади простейших фигур необходимо определить линейный масштаб по оси абсцисс и оси ординат. В нашем примере (рис. 26) по оси абсцисс в 1 см содержится 1 месяц (30 дней), по оси ординат — в 0,4 см содержится 1 °С (1 см соответствует 2,5 °С). Площадь 1 $см^2$ на рис. 26 соответствует 2,5*30 = 75 градусо-дней.

Суммируя площади простейших фигур, получим площадь искомого многоугольника *АВСЕМНК.*

Для перевода площади в сумму активных температур следует общую сумму, выраженную в квадратных сантиметрах, умножить на 75 (для рис. 26).

Полученная сумма активных температур воздуха имеет 50 %-ную обеспеченность.

6. Пересчитать полученную сумму активных температур на 80 %-ную обеспеченность.

Для этого расчета следует воспользоваться графиком обеспеченности суммой температур воздуха выше 10°С (рис. 27). Вначале определяется тип климата данного района, затем для 80 %-ной обеспеченности с графика снимается отклонение отрицательной суммы активных температур (—200 °С). К многолетней сумме активных температур данного района прибавляется найденное отклонение. Для М…ка сумма активных температур с 80 %-ной обеспеченностью составит 2460—200 = 2260 °С.

7. Перечислить сельскохозяйственные культуры, возделываемые в данном районе при 80%-ной обеспеченности суммами активных температур.

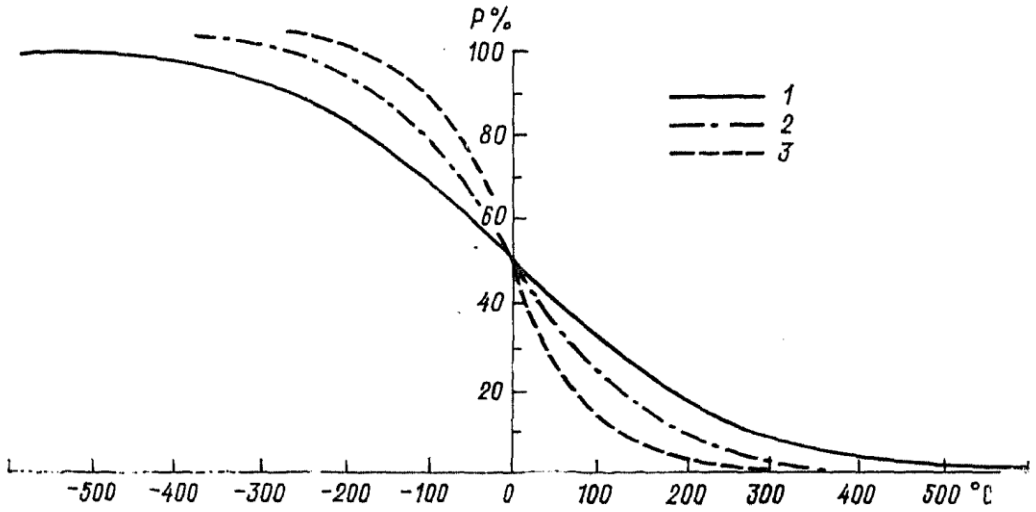


Рис. 27 График обеспеченности суммой температур воздуха выше 10°С

Для решения этого вопроса следует сравнить потребность культур в тепле (табл. 7) с полученной суммой активных температур при 80%-ной обеспеченности (для М…ка эта сумма равна 2260°С). Все культуры, которые требуют сумму температур не больше, чем сумма данного района, пересчитанная на 80 %-ную обеспеченность, могут вызревать в данном районе 8—9 раз из 10 лет.

8. Определить теплообеспеченность какой-либо культуры в данном географическом районе.

Для этой цели необходимо знать потребность данной культуры в тепле, выраженную суммой активных температур, и климатическую сумму активных температур с оправдываемостью 50 % для данного района.

Ход решения этого вопроса следующий: 1) определяется разность сумм температур между потребностью культуры и суммой температур данного района; 2) полученную разность температур взять по оси абсцисс (рис. 27) и из точки этих температур восстановить перпендикуляр до пересечения с кривой обеспеченности; 3) из точки кривой восстановить перпендикуляр к оси обеспеченности. Искомая обеспеченность (%) снимается с точки пересечения перпендикуляра с осью ординат.

Пример. Для вызревания раннеспелой кукурузы на зерно требуется 2200 °С активных температур. Определить обеспеченность вызревания этой культуры в М…ске, где сумма активных температур равна 2460 °С.

Решаем задачу в следующей последовательности:

1) Определим разность температур: 2200 — 2460 = —260 °С.

2) Используя график рис. 27, определим обеспеченность теплом для полного вызревания кукурузы. В данном случае обеспеченность получается 90 %. Это значит, что из 10 лет возделывания раннеспелой кукурузы на зерно один год можно не получить полноценного зерна в районе М…ска.

Записать исходные и полученные данные в табл. 8.

Таблица 8

Агроклиматические показатели термических ресурсов по станции

Дата перехода температуры воздуха через			**Продолжительность периода (дни) с температурой выше**			**Сумма температур воздуха выше 10 °С с обеспеченностью**	
0 °С	5 °С	10 °С	0 °С	5 °С	10 °С	50 %	80 %

Контрольные вопросы

1. Дать определение климата и назвать основные климатообразующие факторы.
2. Какими методами оцениваются термические ресурсы вегетационного периода?
3. Почему сумма многолетних активных температур воздуха, наблюдаемая в каком-либо районе, пересчитывается на 80%-ную обеспеченность?
4. Для какой цели и как определяют теплообеспеченность сельскохозяйственных культур?
5. Как определяются сроки созревания культур в данном районе?

РАБОТА № 12
ОЦЕНКА УСЛОВИЙ УВЛАЖНЕНИЯ ГОДА

Для оценки условий увлажнения используется количество осадков за вегетационный период и распределение их во времени. Количество атмосферных осадков по территории оценивается средними многолетними суммами за месяц и представляется в виде графика, называемого *гистограммой* (рис. 28).

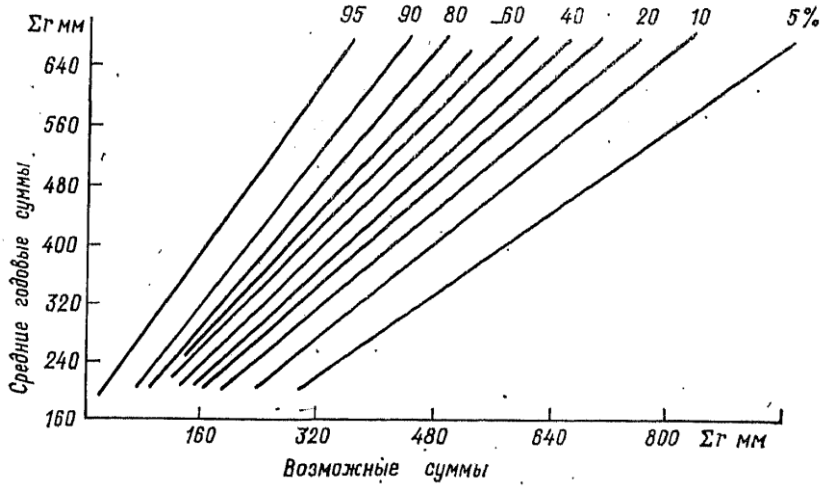


Рис. 28. График годового хода осадков на ст. П…н.

Гистограмма состоит из смежных прямоугольников, основаниями которых являются месяцы, а высотами — суммы осадков.

Для правильного суждения о влагообеспеченности культур необходим расчет осадков различной обеспеченности. Для этого можно воспользоваться графиком А. Н. Лебедева (рис. 29).

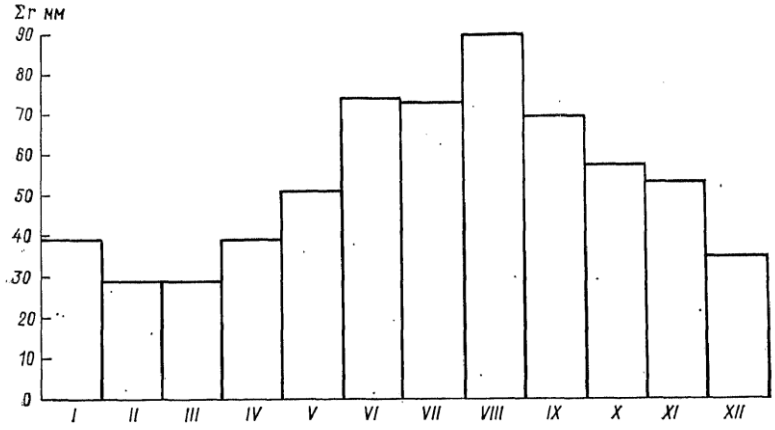


Рис. 29 График для расчета сумм осадков различной обеспеченности.

На графике по оси ординат нанесены средние многолетние годовые суммы осадков, по оси абсцисс — возможные суммы осадков в отдельные годы, в поле графика — линии различной обеспеченности.

Исходная информация и принадлежности: сведения об агроклиматических ресурсах области, агроклиматический справочник области, декадные агрометеорологические сведения, климатическая

карта Российской Федерации, Атлас запасов влаги под озимыми и ранними яровыми зерновыми культурами на Европейской части, миллиметровая бумага и чертежные принадлежности.

Для характеристики условий увлажнения используют количество осадков за вегетационный период и запасы продуктивной влаги в почве. Из-за недостатка данных о запасах продуктивной влаги в почве на практике для оценки условий увлажнения широко используют соотношение прихода (количество осадков) и расхода влаги (испаряемость).

Состояние посевов сельскохозяйственных культур и их урожайность в значительной степени зависят от количества продуктивной влаги.

Степень соответствия потребности растений в почвенной влаге для формирования высокой продуктивности имеющимся запасам продуктивной влаги в почве называют *влагообеспеченностью растений.*

Сопоставление фактических запасов продуктивной влаги в почве с потребностью растений в ней позволяет дать количественную оценку влагообеспеченности посевов.

Е. С. Уланова установила различные градации запасов влаги и дала их оценку в основные периоды весенне-летней вегетации озимой пшеницы (табл. 9).

Таблица 9

Показатели оценки запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы в основные периоды весенне-летней вегетации озимой пшеницы

Период вегетации	Запасы продуктивной влаги, мм			
	хорошие	удовлетво-рительные	недостаточные	плохие
Возобновление вегетации	150—200	120—150	100—120	<100
Выход в трубку				
Колошение	140—180 80—	100—140 60—	80—100	<80
Налив зерна	140 80—100	80	40—60	<40
		40—80	30—40	<25

Путем сравнения количества осадков определяют отклонения выпавших осадков от многолетней нормы (разность между данными текущего года и многолетней нормой). Если полученная разность имеет знак плюс, значит, в текущем году осадков выпало больше нормы, отрицательная разность — меньше нормы и т. д.

В целом анализ сложившихся агрометеорологических условий должен содержать оценку степени благоприятности их в текущем году

для различных сельскохозяйственных культур (озимых, ранних и поздних яровых и др.) и рекомендации по применению различных агротехнических мероприятий, направленных на максимальное использование благоприятных и уменьшение влияния неблагоприятных метеорологических факторов.

Порядок выполнения расчетов

I. *Оценка условий увлажнения вегетационного периода по осадкам*

1. Начертить графики хода осадков за вегетационный период.

По климатическим средним значениям месячных осадков начертить гистограмму. Месячные нормы осадков по данной станции берутся из агроклиматического справочника.

На этом же графике строится гистограмма месячных осадков, выпавших в этом году за вегетационный период.

2. Сравнить месячные осадки текущего года с климатическими месячными нормами осадков.

3. Определить обеспеченность осадками за вегетационный период текущего года.

Для расчета обеспеченности следует подсчитать суммы осадков за май—сентябрь по декадным метеорологическим бюллетеням текущего года и по средним многолетним величинам. Полученные суммы осадков следует наложить на график А. Н. Лебедева (см. рис. 29). Точка пересечения перпендикуляров, восстановленных из соответствующих сумм, покажет обеспеченность осадками вегетационного периода текущего года. Если обеспеченность осадками будет выше 50%, то вегетационный период характеризуется достаточно высокой влагообеспечениостью растений.

П. *Оценка условий увлажнения по ГТК Селянинова*

1. Определить многолетнюю среднюю дату устойчивого перехода температуры воздуха через 10 °С.

Этот агроклиматический показатель определяется из агроклиматического справочника.

2. Найти дату устойчивого перехода температуры воздуха через 10°С в текущем году для данной станции.

Искомая дата определяется из декадных бюллетеней.

3. Вычислить многолетние и текущие суммы активных температур от даты перехода температуры через 10°С до 1 июля.

РАБОТА № 13
ХАРАКТЕРИСТИКА АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ГОДА

(по средним многолетним агроклиматическим погодным условиям, наблюдавшимся за вегетационным период, по многолетним данным)

1. По агроклиматическому справочнику составить таблицу:

Элементы и явления	**Апрель**			**Май**			**Июнь**		
	I	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**
Средняя t воздуха декадная									
Средняя t почвы декадная на глубине 10 см									
Сумма положительных среднесуточных температур воздуха за период свыше 15^0									
Средн.декадн.кол-во осадков, мм									

	Июль			**Август**			**Сентябрь**			**Октябрь**		
	I	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**
Средняя t воздуха декадная												
Средняя t почвы декадная на глубине 10 см												
Сумма положительных среднесуточных температур воздуха за период свыше 15^0												
Средн.декадн.кол-во осадков, мм												

Определить:

1. Дату перехода среднесуточных температур воздуха через 0^0 и 5^0 весной.

Дату перехода среднесуточных температур почвы через + 15^0.

2. Дату последнего весеннего заморозка в воздухе.

3. Дату массового наступления фаз развития озимой и яровой пшеницы и кукурузы.

4. Гидротермический коэффициент (ГТК).

Гидротермический коэффициент (ГТК) – показатель теплообеспеченности территории, характеризует степень недостатка или избытка влаги относительно имеющихся тепловых ресурсов и определяется как отношение суммы осадков за период со средней суточной температурой выше 10 °С к сумме температур за тот же период, уменьшенной в 10 раз.

$$\text{ГТК} = \frac{\Sigma P}{}$$

$$\Sigma t/10$$

где ΣР - сумма осадков за период со средней суточной температурой выше 10 °С;

Σt - температур за тот же период.

С.А. Сапожниковой предложены следующие пределы ГТК по оценке увлажнения территории:

Зона	ГТК
1. Влажная	1,6-1,3
2. Засушливая	1,3-0,4
Подзоны:	
а) незначительно засушливая	1,3-1,0
б) засушливая	1,0-0,7
в) очень засушливая	0,7-0,4
3. Сухая	< 0,4

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 14
НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ОБЛАЧНОСТЬЮ

Наблюдения за облаками состоят из определения количества облаков и их формы. При определении количества облаков оценивается степень покрытия небосвода облаками по 10-балльной шкале.

Отдельно определяется общее количество облаков всех ярусов, покрывающих весь видимый небосвод (общая облачность), и количество облаков только нижнего яруса (нижняя облачность). В книжку наблюдений количество облаков записывается в баллах в виде дроби: в числителе общее количество облаков, в знаменателе – количество облаков нижнего яруса.

Количество облаков по всему видимому небосводу оценивается визуально. Полное отсутствие облаков или наличие облаков, покрывающих приблизительно 0,1 часть небосвода, оценивается 1 баллом, 0,2 части небосвода – 2 баллами, 0,3 – 3 баллами и т.д. При полном покрытии небосвода ставится 10 баллов.

При наличии в облаках просветов, общая площадь которых менее половины балла, цифра 10 (баллов) заключается в квадрат и запись имеет вид 10 (читается "10 баллов с просветами").

При оценке количества облаков следует мысленно суммировать покрытые облаками части небосвода. Суммированию не подлежат

просветы между отдельными облачными элементами (нитями, барашками, грядами).

Определение формы облаков производится для всех облаков, имеющихся на небосводе. Начинать следует с облаков, которые занимают наибольшую часть небосвода.

При определении формы облаков необходимо руководствоваться "Атласом облаков", принимая во внимание не только внешний вид облаков и сходство их с одной из фотографий Атласа, но и дополнительные признаки: световые, оптические явления, выпадающие из облаков осадки и их характер, происхождение и развитие наблюдаемого облака.

Одновременно с определением количества и формы облаков необходимо отмечать интенсивность солнечного сияния.

При облакообразующих процессах за счет конденсации и сублимации водяной пар превращается в мелкие облачные капли, кристаллы или их смесь, которая и воспринимается как «облачная масса». Размер облачных капель очень мал, обычно не более 5 - 10 мкм - и каждая капля в отдельности не видна глазу. Только их скопление воспринимается как туманообразная облачная масса. Но надо твердо помнить, что это не пар, а уже капли и кристаллы, хотя они и свободно плавают в атмосфере.

Дальнейшее укрупнение облачных элементов, особенно характерное для слоисто-дождевых и кучево-дождевых, может приводить к образованию крупных капель (d = 0,1 – 7 мм), и снежинок (1 –10 мм), а также крупы и града, которые выпадают из облаков в виде осадков.

Облака образуются за счет восходящих движений различной природы, а при нисходящих они разрушаются (размываются). При медленных упорядоченных подъемах больших слоев воздуха со скоростью порядка 1 – 10 см/с возникают облака плоских слоистообразных форм, а при бурных вертикальных токах конвекции (1 – 10 м/с) возникают кучевообразные формы облаков.

Наблюдения за количеством и формой облаков производятся визуально. Вначале определяют общую степень покрытия небесного свода всеми типами облаков по десятибальной шкале (0 баллов – облаков нет, 1 балл – 0,1 часть небосвода занята облаками, ... 10 баллов – все небо покрыто облаками). Затем отдельно также оценивается количество облаков нижнего яруса.

В качестве международной принята морфологическая классификация, основанная на высоте расположения и внешнем виде

облаков. Всего в ней выделяется 10 о с н о в н ы х ф о р м (или родов) облаков, разделенных на три высотных яруса: н и ж н и й , для которого высота нижней границы облаков (НГ) менее 2 км, с р е д н и й - 2 км < НГ< 6 км и в е р х н и й – НГ > 6 км.

Облака в е р т и к а л ь н о г о р а з в и т и я начинаются в нижнем ярусе, но могут иметь такую большую толщину (мощность), что вершины их часто располагаются в верхнем ярусе и достигают высот 7 – 10 км и более. В таблице 10 приведены самые важные сведения о всех 10 основных формах облаков. Их надо понимать как типичные т.е. характерные в среднем. Например, основное количество осадков в средних широтах дают слоисто-дождевые облака. Но в начальной фазе их развития из облаков не идут осадки, в зрелой стадии они дают обложные осадки (т.е. на большой площади одновременно), а в стадии разрушения осадки снова прекращаются. В графе «осадки» таблицы 10 для них написано «обложные осадки», понимая под этим, что для этих облаков, достигших зрелой стадии, характерны обложные осадки.

10 основных форм облаков таблицы 10 в свою очередь подразделяются на виды и разновидности, т.е. имеет место цепочка: форма - несколько видов - каждый вид (несколько разновидностей).

Например, слоистая форма имеет три вида: туманообразные, волнистые и разорванно-слоистые. Разновидностей у них нет, но у других форм и видов может быть до 3 – 4 разновидностей.

Наблюдения за облачностью поэтому являются одними из самых сложных и субъективных. Они требуют достаточного опыта наблюдателя. Необходимо не только знать отличительные признаки облаков, но и иметь представление о физических процессах их образования, постоянно следить за развитием облачности и переходом ее из одних форм в другие.

Таблица 10

Сведения об основных формах облаков

Название (русское, латинское)	**Мощность, км**	**Осадки**	**Просвечивание света, оптические явления**
1. О б л а к а в е р х н е г о я р у с а (НГ >6 км)			
1.Перистые Cirrus (Ci)	от 0,1 до неск.	не достигают земли	просвечивают Солнце, Луна, звезды и небо
2.Перисто-кучевые Cirrocumulus (Cc)	0,2 - 0,4	не выпадают	___ " ___
3.Перисто-слоистые Cirrostratus (Cs)	от 0,1 до неск.	не достигают земли	яркое явление гало
2. О б л а к а с р е д н е г о я р у с а (НГ = 2 - 6 км)			

4.Высоко-кучевые Altocumulus (Ac)	0,2 - 0,7	не выпадают, изредка наблюдаются полосы падения	возможно местами просвечивание Солнца и Луны, наблюдаются венцы
5.Высоко-слоистые Altostratus (As)	1 - 2	слабые и умерен. осадки, летом не достигают земли	возможно просвечивание Солнца и Луны как сквозь матовое стекло
3. О б л а к а н и ж н е г о я р у с а (НГ < 2 км)			
6.Слоисто-кучевые Stratocumulus (Sc)	0,2 - 0,8	как правило, не выпадают	возможно просвечивание Солнца и Луны сквозь тонкие края облаков
7.Слоистые Stratus (St)	0,2 - 0,8	как правило, не выпадают, иногда может выпадать морось, снежные зерна	Солнце и Луна обычно не просвечивают
8.Слоисто-дождевые Nimbostratus (Ns)	до неск.	обложные осадки	Солнце и Луна не просвечивают, оптические явления отсутствуют
4. О б л а к а в е р т и к а л ь н о г о р а з в и т и я (НГ = 0,5 - 2 км)			
9.Кучевые Cumulus (Cu)	0,2 - неск.	обычно не выпадают	Солнце просвечивает по краям облаков
10.Кучево-дождевые Cumulonimbus (Cb)	0,2 - неск.	ливневые осадки, град, крупа и др., хорошо видны полосы падения	Солнце не просвечивает

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица № 1

Число массы атмосферы «М» в зависимости от высоты солнца над горизонтом (при Р = 760 мм)

90^0	60^0	30^0	15^0	10^0	5^0	0^0

1,0	1,15	2,00	3,8	5,4	10,4	35,4

Таблица № 2

Таблица значения синусов различных углов (для нахождения при расчете величины инсоляции)

0,0	**5^0**	**10^0**	**15^0**	**20^0**	**25^0**	**30^0**	**40^0**	**45^0**	**50^0**	**60^0**	**70^0**	**80^0**
0,0	0,09	0,17	0,26	0,34	0,42	0,5	0,64	0,71	0,77	0,87	0,94	0,98

Таблица № 3

Альбедо различных видов подстилающей поверхности

Поверхность	**Альбедо (%)**	**Поверхность**	**Альбедо (%)**
Почвы		**Растительный покров**	
Чернозем сухой	14	Рожь и пшеница в разных стадиях зрелости	10-25
Чернозем влажный	8	Зеленая трава	26
П е с о к	35	Сухая трава	19
Паровое поле сухое	8-12	Лес	15
Паровое поле влажное	5-7	Снежный покров:	
Глина сухая	23	Снег сухой, чистый	85-95
Глина влажная	16	Снег сухой мелкозернистый	85-95
		Снег влажный	40-60
		Снег влажный, грязный	30-40

Шкала Бофорта — двенадцатибалльная шкала, принятая Всемирной метеорологической организацией для приближенной оценки скорости ветра по его воздействию на наземные предметы или по волнению в открытом море. Средняя скорость ветра указывается на стандартной высоте 10 м над открытой ровной поверхностью.

Шкала разработана английским адмиралом Ф. Бофортом в 1806 году. С 1874 года принята для использования в международной синоптической практике. Первоначально в ней не указывалась скорость ветра (добавлена в 1926 г.). В 1955 г. чтобы различать ураганные ветры разной силы, Бюро погоды США расширило шкалу до 17 баллов.

Баллы Бофорта	**Словесное определение силы ветра**	**Средняя скорость ветра, м/с (км/ч)**	**Действие ветра**	
			на суше	**на море**
0	Штиль	0—0,2 (< 1)	Безветрие. Дым поднимается вертикально, листья деревьев неподвижны	Зеркально гладкое море

1	Тихий	0,3—1,5 (1—5)	Направление ветра заметно по относу дыма, но не по флюгеру	Рябь, пены на гребнях волн нет. Высота волн до 0,1 м
2	Легкий	1,6—3,3 (6—11)	Движение ветра ощущается лицом, шелестят листья, приводится в движение флюгер	Короткие волны максимальной высотой до 0,3 м, гребни не опрокидываются и кажутся стекловидными
3	Слабый	3,4—5,4 (12—19)	Листья и тонкие ветви деревьев всё время колышутся, ветер развевает лёгкие флаги	Короткие, хорошо выраженные волны. Гребни, опрокидываясь, образуют стекловидную пену. Изредка образуются маленькие барашки. Средняя высота волн 0,6 м
4	Умеренный	5,5—7,9 (20—28)	Ветер поднимает пыль и мусор, приводит в движение тонкие ветви деревьев	Волны удлинённые, барашки видны во многих местах. Максимальная высота волн до 1,5 м
5	Свежий	8,0—10,7 (29—38)	Качаются тонкие стволы деревьев, движение ветра ощущается рукой	Хорошо развитые в длину, но не крупные волны, максимальная высота волн 2,5 м, средняя — 2 м. Повсюду видны белые барашки (в отдельных случаях образуются брызги)
6	Сильный	10,8—13,8 (39—49)	Качаются толстые сучья деревьев, гудят телеграфные провода	Начинают образовываться крупные волны. Белые пенистые гребни занимают значительные площади, вероятны брызги. Максимальная высота волн — до 4 м, средняя — 3 м
7	Крепкий	13,9—17,1 (50—61)	Качаются стволы деревьев	Волны громоздятся, гребни волн срываются, пена ложится полосами по ветру. Максимальная высота волн до 5,5 м
8	Очень крепкий	17,2—20,7 (62—74)	Ветер ломает сучья деревьев, идти против ветра очень трудно	Умеренно высокие длинные волны. По краям гребней начинают взлетать брызги. Полосы пены ложатся рядами по направлению ветра. Максимальная высота волн до 7,5 м, средняя — 5,5 м
9	Шторм	20,8—24,4 (75—88)	Небольшие повреждения, ветер начинает разрушать крыши зданий	Высокие волны (максимальная высота — 10 м, средняя — 7 м). Пена широкими плотными полосами ложится по ветру. Гребни волн начинают опрокидываться и

				рассыпаться в брызги, которые ухудшают видимость
10	Сильный шторм	24,5—28,4 (89—102)	Значительные разрушения строений, ветер вырывает деревья с корнем	Очень высокие волны (максимальная высота — 12,5 м, средняя — 9 м) с длинными загибающимися вниз гребнями. Образующаяся пена выдувается ветром большими хлопьями в виде густых белых полос. Поверхность моря белая от пены. Сильный грохот волн подобен ударам
11	Жестокий шторм	28,5—32,6 (103—117)	Большие разрушения на значительном пространстве. Наблюдается очень редко.	Видимость плохая. Исключительно высокие волны (максимальная высота — до 16 м, средняя — 11,5 м). Суда небольшого и среднего размера временами скрываются из вида. Море всё покрыто длинными белыми хлопьями пены, располагающимися по ветру. Края волн повсюду сдуваются в пену
	Ураган	> 32,6 (> 117)	Все разрушено	Исключительно плохая видимость. Воздух наполнен пеной и брызгами. Море всё покрыто полосами пены

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Комарова Е.А.
Нестеренко Д.И.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

МАТЕМАТИКА ДЛЯ АГРОНОМОВ

для студентов очной формы обучения
по направлениям подготовки
35.03.01 «Лесное дело»
35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»
35.03.04 «Агрономия»
35.03.05 «Садоводство»

793

Волгоград 2023

УДК 51 (07)
ББК 22.1 я73
Н-

Комарова Е.А. «Математика для агрономов» для студентов очной формы обучения по направлениям подготовки 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство»

Учебно-методические пособие/ Д.И. Нестеренко, Е.А.Комарова – Волгогр. гос. агр. универ. Волгоград, 2020. – 52 с.

Учебно-методическое пособие содержит разделы курса математики в соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство».

Каждый раздел предлагает основные теоретические положения, необходимые для освоения учебного материала, а так же задачи с решениями, что позволяет использовать его не только для аудиторных занятий, но и для самостоятельной работы студентов. Задачи представлены по темам, систематизированы по методам решения. После каждого раздела предлагаются задания для самостоятельного решения. Для подготовки к зачету и экзамену в учебно-методическое пособие включены контрольные вопросы, тесты и список литературы.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	ВВЕДЕНИЕ	4
I.	**ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ**	6
1.1.	Матрицы. Действия над матрицами. Определители второго и третьего порядка. Задачи	6
1.2.	Обратная матрица. Ранг матрицы	14
1.3.	Методы решения систем линейных алгебраических уравнений	
	Задачи для самостоятельного решения	16
	Контрольные вопросы	18
	Демонстрационный тест	19

20
II. ЭЛЕМЕНТЫ ВЕКТОРНОЙ АЛГЕБРЫ 21
2.1. Векторы. Основные понятия 21
2.2. Основные задачи. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов 21 23
Задачи для самостоятельного решения 24
Контрольные вопросы 24
Демонстрационный тест
III. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ 24
3.1. Прямая линия на плоскости. Уравнения прямой 24
3.2. Основные задачи 25
Задачи для самостоятельного решения 27
Контрольные вопросы 28
Демонстрационный тест 28
IV. ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ 29
4.1. Функция. Основные свойства и график функции. Задачи 30
4.2. Предел функции. Задачи 37
4.3. Производная функции. Задачи 41
4.4. Исследование функций при помощи производной 44
Задачи для самостоятельного решения 48
Контрольные вопросы 48
Демонстрационный тест 49

ВВЕДЕНИЕ

Математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры выпускника вуза. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки выпускников аграрного университета.

Математическая культура включает в себя ясное понимание необходимости математического образования, роли и места математики в современной цивилизации и мировой культуре; умение логически мыслить; оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

Цели преподавания математики в высших учебных заведениях аграрного направления подготовки являются:

- *ознакомление* студентов с математическими методами, необходимыми для решения теоретических и практических задач сельскохозяйственного производства;
- *формирование навыков* самостоятельного изучения специальной литературы, разработки математических моделей для решения задач сельскохозяйственного производства.
- *развитие* культуры мышления и навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с аграрным производством.

Математическое образование должно быть фундаментальным и в то же время иметь четко выраженную прикладную направленность, быть в известной мере индивидуализированным.

Задачи преподавания дисциплины:

- дать студентам теоретические знания по дисциплине в объеме, необходимом для получения квалификации по соответствующему направлению подготовки;
- выработать у студентов навыки решения типовых задач;
- развить творческий подход к решению задач;
- подготовить студентов к самостоятельному углублению знаний по данной дисциплине;
- развивать культуру мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации;
- научить использовать математические методы при решении прикладных сельскохозяйственных задач.

Методические рекомендации преподавателям:

- проведение входного тестирования для определения уровня предшествующей математической подготовки;
- курс лекций строить на основе четких формулировок и доказательств основных положений математики, так как лишь при таком подходе студенты приобретают математическую культуру, необходимую для изучения дисциплин профессионального цикла;
- разработать методику рейтинговой оценки учебных достижений студентов по дисциплине «Математика» в соответствии с ФГОС ВПО;
- разработать индивидуальные домашние задания с учетом специфики направления подготовки;

Целью практических занятий является закрепление теоретического материала и выработки умений решать примеры и задачи для последующего применения математических методов в приложениях к дисциплинам профессионального цикла.

Рекомендации студентам:

Разделы курса следует изучать в той последовательности, в какой они приведены в методических указаниях. При изучении каждого раздела следует

- внимательно прочитать теоретический материал;
- изучить дополнительный теоретический материал, используя литературу из предложенного списка;
- разобрать приведенные примеры решения задач;
- ответить на контрольные теоретические вопросы;

Изучение каждой темы завершается самостоятельным решением заданий соответствующего раздела математики.

Критериями оценки качества освоения курса являются:

1) освоение теоретического материала;
2) формирование умений и навыков выполнения практических заданий;
3) выполнение индивидуальных заданий (РГР).

РАЗДЕЛ 1
ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ

1.1. Матрицы. Действия над матрицами. Определители второго и третьего порядков

Матрицей размера $m \times n$ называется упорядоченная совокупность $m \cdot n$ чисел, расположенных в виде таблицы из m строк и n столбцов.

Матрица обозначается

$$\text{A или } \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & \dots & a_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & a_{m3} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}, \text{ или } \left\| a_{ij} \right\|_{m \times n}$$

Числа a_{ij}, где i - номер строки $(i = 1,2,...,m)$, j - номер столбца $(j = 1,2,...,n)$, называются ***элементами матрицы.***

Суммой двух матриц **A = (** a_{ij} **) и B = (** b_{ij} **)** с одинаковым количеством строк и столбцов называется матрица C, элементы которой определяются равенством

$$a_{ij} + b_{ij} = c_{ij} \ (i = 1,2,3,\dots, m;\ j = 1,2,3,\dots, n).$$

Обозначают A + B = C.

Пример.

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1+0 & 0+0 & 0+0 \\ 0+0 & 1+0 & 0+0 \\ 0+0 & 0+0 & 0+1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Аналогично определяется разность двух матриц.

Произведением матрицы **A = (** a_{ij} **)** ***на число*** λ называется матрица, у которой каждый элемент равен произведению соответствующего элемента матрицы A на число λ:

$$\lambda \text{A} = \lambda\ (a_{ij}) = (\lambda\ a_{ij})\ (i = 1,2,3,\dots, m;\ j = 1,2,3,\dots, n).$$

Пример.

$$3 \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \cdot 1 & 3 \cdot 0 & 3 \cdot 2 \\ 3 \cdot 2 & 3 \cdot 0 & 3 \cdot 0 \\ 3 \cdot 0 & 3 \cdot 1 & 3 \cdot 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 6 \\ 6 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \end{pmatrix}$$

Произведением матрицы **A = (** a_{ij} **)**, имеющей *m* строк и *k* столбцов, на матрицу **B =(** b_{ij} **)**, имеющую *m* строк и *n* столбцов, называется матрица C=(c_{ij}), имеющая *k* строк и *n* столбцов, у которой элемент c_{ij} равен сумме произведений элементов i-ой строки матрицы A и j-го столбца матрицы B,

т. е. $c_{ij} = a_{i1} b_{1j} + a_{i2} b_{2j} + \dots + a_{ik} b_{kj}$ $(i = 1,2,3,\dots, m;\ j = 1,2,3,\dots, n).$

При этом число k столбцов матрицы A должно быть равно числу строк матрицы B: $A_{mxk} \cdot B_{kxn} = C_{mxn}$.

В противном случае произведение не определено.

Пример.

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0\cdot1+1\cdot0+0\cdot1 & 0\cdot0+1\cdot1+0\cdot0 & 0\cdot1+1\cdot0+0\cdot1 \\ 1\cdot1+0\cdot0+1\cdot1 & 1\cdot0+0\cdot1+1\cdot0 & 1\cdot1+0\cdot0+1\cdot1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

Квадратной матрице A порядка n можно сопоставить число, называемое ***определителем***.

Если

1. n=1, то A=(a_1). $\det A = \Delta = a_1$.

2. n=2, то $\det A = \Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11}a_{22} - a_{21}a_{12}$.

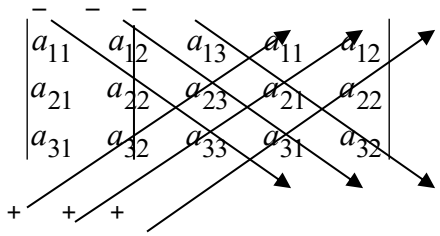
3. n=3, то $\det A = \Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = a_{11}a_{22}a_{33} + a_{12}a_{23}a_{31} + a_{13}a_{21}a_{32}$

$$- a_{13}a_{22}a_{31} - a_{11}a_{23}a_{32} - a_{12}a_{21}a_{33}.$$

Диагональ, образованная элементами a_{11}, a_{22}, a_{33}, называется ***главной***, а диагональ, образованная элементами a_{13}, a_{22}, a_{31} - ***побочной.***

Используем ***правило треугольников,*** чтобы запомнить, какие произведения в правой части равенства берутся со знаком «+», а какие со знаком «-»:

Правило Саррюса:



Минором M_{ij}, соответствующим элементу a_{ij} определителя *n*-го порядка**,** называется определитель *n*-1 порядка, полученный из исходного вычеркиванием *i*-ой строки и *j*-го столбца, на пересечении которых находится элемент a_{ij}.

Алгебраическое дополнение элемента a_{ij} вычисляется по формуле:

$A_{ij} = (-1)^{i+j} \cdot M_{ij}$.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Вариант 1

1. Найти матрицу (3A +2B –4C), если

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -4 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 \\ -3 & 0 & 2 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}.$$

2. Найти произведение матриц A· B и B· A , где

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 4 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}, \; B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -3 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

$$\text{а)} \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{vmatrix}; \qquad \text{б)} \begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 4 & 5 & 6 \\ 3 & 7 & 1 \end{vmatrix}.$$

Вариант 2

1. Найти матрицу (5A -6B +2C), если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 8 & 2 \\ 3 & 1 & 1 & 3 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 8 & 9 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 4 & 5 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}.$$

2. Найти произведение матриц A· B и B· A , где

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 6 \\ 0 & 1 & 2 \\ 5 & 7 & 3 \end{pmatrix}, \; B = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 8 \\ 2 & 1 & 7 \\ 1 & 3 & 5 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

$$\text{а)} \begin{vmatrix} 2 & 8 \\ 8 & 7 \end{vmatrix}; \qquad \text{б)} \begin{vmatrix} 2 & 8 & 1 \\ 9 & 7 & 5 \\ 3 & 2 & 1 \end{vmatrix}.$$

Вариант № 3

1. Найти матрицу (5A +6B –7C), если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 & 2 \\ 4 & 5 & 6 & 7 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 9 & 11 \\ 2 & 4 & 2 & 4 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

2. Найти произведение матриц A· B и B· A , где

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 5 \\ 0 & 1 & 3 \\ 4 & 2 & 8 \end{pmatrix}, \; B = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 3 \\ 7 & 9 & 11 \\ 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 3 & 7 \\ 9 & 6 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 3 & 7 & 1 \\ 9 & 6 & 2 \\ 3 & 5 & 4 \end{vmatrix}$.

Вариант № 4

1. Найти матрицу (2A +6B –5C), если

$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 2 & 2 \\ 5 & 3 & 1 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 3 & 2 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 6 & 6 & 7 & 8 \\ 8 & 7 & 6 & 5 \end{pmatrix}$.

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$A = \begin{pmatrix} 5 & 3 & 0 \\ 2 & 1 & 7 \\ 1 & 3 & 5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \\ 5 & 6 & 7 \end{pmatrix}$.

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 7 & 3 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 7 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 4 \\ 8 & 3 & 2 \end{vmatrix}$.

Вариант № 5

1. Найти матрицу (5A +7B –8C), если

$A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 4 & 6 \\ 1 & 3 & 5 & 7 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 4 & 3 & 6 \\ 2 & 0 & -5 & 8 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 5 & 6 & 5 & 6 \\ 6 & 5 & 6 & 5 \end{pmatrix}$.

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 8 \\ 8 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 8 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 4 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$.

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 2 & 4 & 5 \\ 0 & 1 & 3 \\ 2 & 7 & 8 \end{vmatrix}$.

Вариант № 6

1. Найти матрицу (6A -2B +4C), если

$A = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 2 & 1 \\ 11 & 1 & 3 & 1 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 4 \\ 2 & 1 & 3 & 0 \\ 3 & 2 & 0 & 0 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$.

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$A = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 2 \\ 1 & 1 & 3 \\ 5 & 6 & 7 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 3 & 2 & 0 \end{pmatrix}$.

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 3 & 5 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 7 \end{vmatrix}$.

Вариант № 7

1. Найти матрицу (5A -3B +4C), если

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 8 \\ 4 & 7 & 3 \\ 1 & 2 & 6 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 8 & 0 & 1 \\ 3 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}.$$

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 8 \\ 7 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & 0 \end{pmatrix}, \; B = \begin{pmatrix} 8 & 0 & 1 \\ 3 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 6 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 5 & 6 & 7 \\ 1 & 8 & 0 \end{vmatrix}$.

Вариант № 8

1. Найти матрицу (8A -7B +2C), если

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 & 7 \\ 2 & 4 & 6 & 8 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 1 & 3 \\ 7 & 6 & 4 & 2 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 0 & 4 & 6 & 1 \\ 3 & 5 & 7 & 2 \end{pmatrix}.$$

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 7 & 8 \\ 1 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 6 \end{pmatrix}, \; B = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 1 \\ 7 & 6 & 4 \\ 3 & 2 & 0 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 4 & 7 \\ 1 & 3 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 4 & 7 & 8 \\ 1 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 6 \end{vmatrix}$.

Вариант № 9

1. Найти матрицу (5A -6B +7C), если

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 8 & 3 \\ 2 & 7 & 1 & 4 \\ 1 & 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 4 & 7 & 4 & 7 \\ 7 & 4 & 7 & 4 \\ 1 & 2 & 2 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 0 \\ 3 & 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 8 & 3 \\ 7 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}, \; B = \begin{pmatrix} 7 & 4 & 7 \\ 4 & 7 & 4 \\ 2 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 7 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 1 & 5 & 8 \\ 2 & 7 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{vmatrix}$.

Вариант № 10

1. Найти матрицу (8A +2B –5C), если

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 6 \\ 3 & 1 & 8 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 5 \\ 5 & 4 & 1 \\ 6 & 7 & 0 \end{pmatrix}.$$

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 6 \\ 3 & 1 & 8 \end{pmatrix}, \; B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 6 \\ 3 & 1 & 8 \end{vmatrix}$.

Вариант № 11

1. Найти матрицу (2A +7B –5C), если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 4 & 5 \\ 1 & 8 & 3 & 1 \\ 2 & 7 & 4 & 5 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 8 \\ 4 & 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 3 & 1 \\ 4 & 2 & 0 & 3 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 4 \\ 1 & 8 & 3 \\ 2 & 7 & 4 \end{pmatrix}, \; B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 4 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 8 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 2 & 1 & 4 \\ 1 & 8 & 3 \\ 2 & 7 & 4 \end{vmatrix}$.

Вариант № 12

1. Найти матрицу (2A -7B +4C), если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 7 & 8 \\ 1 & 3 & 0 & 2 \\ 4 & 5 & 6 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 2 & 1 \\ 4 & 5 & 0 & 2 \\ 1 & 3 & 1 & 3 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 4 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 8 & 7 & 4 \\ 5 & 6 & 6 & 5 \end{pmatrix}.$$

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 7 \\ 1 & 3 & 0 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}, \; B = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 2 \\ 4 & 5 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 3 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 2 & 4 & 7 \\ 1 & 3 & 0 \\ 4 & 5 & 6 \end{vmatrix}$.

Вариант № 13

1. Найти матрицу (2A -8B +9C), если

$A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 & 6 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 1 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 7 & 1 & 9 \\ 1 & 0 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 7 & 8 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 0 & 8 & 3 & 5 \\ 6 & 7 & 5 & 7 \\ 3 & 4 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 1 & 0 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 7 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & 7 \end{pmatrix}$.

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 1 & 0 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix}$.

Вариант № 14

1. Найти матрицу (5A -2B +4C), если

$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 1 & 8 \\ 4 & 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 4 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 2 & 3 \\ 5 & 0 & 8 & 9 \\ 1 & 3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 & 1 \\ 0 & 3 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 & 6 \end{pmatrix}$.

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 1 \\ 4 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 2 \\ 5 & 0 & 8 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

5. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 1 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 3 & 5 & 1 \\ 4 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 4 \end{vmatrix}$.

Вариант № 15

1. Найти матрицу (2A -7B +5C), если

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 & 5 \\ 6 & 3 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 8 & 9 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 & 8 \\ 1 & 2 & 5 & 6 \\ 3 & 1 & 8 & 9 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 4 & 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 6 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 8 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & 8 \end{pmatrix}$.

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 6 & 3 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 6 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 8 \end{vmatrix}$.

Вариант № 16

1. Найти матрицу (2A -7B +5C), если

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 & 5 \\ 2 & 3 & 1 & 0 \\ 4 & 5 & 7 & 9 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 2 & 2 \\ 5 & 6 & 5 & 6 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 3 \\ 4 & 5 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 0 & 7 \end{pmatrix}$.

2. Найти произведение матриц $A \cdot B$ и $B \cdot A$, где

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 2 & 3 & 1 \\ 4 & 5 & 7 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 2 \\ 5 & 6 & 5 \end{pmatrix}$.

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 2 & 3 & 1 \\ 4 & 5 & 7 \end{vmatrix}$.

Вариант № 17

1. Найти матрицу (4A -7B +8C), если

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 & 7 \\ 4 & 8 & 9 & 1 \\ 3 & 2 & 0 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 7 & 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 3 & 7 \\ 4 & 8 & 9 & 6 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 \\ 2 & 2 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$.

2. Найти произведение матриц $A \cdot B$ и $B \cdot A$, где

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 4 & 8 & 9 \\ 3 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 7 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ 4 & 8 & 9 \end{pmatrix}$.

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 8 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 4 & 8 & 9 \\ 3 & 2 & 0 \end{vmatrix}$.

Вариант № 18

1. Найти матрицу (4A +B –6C), если

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 5 \\ 7 & 8 & 9 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 7 & 8 & 0 \\ 5 & 6 & 3 & 1 \\ 2 & 0 & 3 & 1 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 0 & 1 \\ 4 & 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$.

2. Найти произведение матриц $A \cdot B$ и $B \cdot A$, где

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix},\ B = \begin{pmatrix} 4 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 3 \\ 2 & 0 & 3 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$.

Вариант № 19

1. Найти матрицу (4A +2B –6C), если

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 7 & 2 & 1 \\ 3 & 8 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 3 \end{pmatrix},\quad B = \begin{pmatrix} 1 & 6 & 7 & 3 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \\ 3 & 5 & 5 & 8 \end{pmatrix},\quad C = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 1 & 2 \\ 0 & 8 & 1 & 8 \\ 4 & 3 & 2 & 5 \end{pmatrix}.$$

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 7 & 2 \\ 3 & 8 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix},\ B = \begin{pmatrix} 1 & 6 & 7 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 5 & 6 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 4 & 7 \\ 3 & 8 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 4 & 7 & 2 \\ 3 & 8 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \end{vmatrix}$.

Вариант № 20

1. Найти матрицу (4A +2B –3C), если

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & 3 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 3 & 1 \end{pmatrix},\quad B = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 0 & 2 \end{pmatrix},\quad C = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 0 & 3 \\ 2 & 1 & 1 & 5 \\ 6 & 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}.$$

2. Найти произведение матриц A· B и B· A, где

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & 5 \\ 7 & 8 & 3 \end{pmatrix},\ B = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислить определители

а) $\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 3 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 3 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & 5 \\ 7 & 8 & 3 \end{vmatrix}$.

1.2. Обратная матрица. Ранг матрицы

Обратная матрица. Способы ее нахождения.

Обратной для квадратной матрицы A называется такая матрица A^{-1}, которая удовлетворяет условиям

$$A \cdot A^{-1} = A^{-1} \cdot A = E,$$

где E — единичная матрица того же порядка.

Для того, чтобы квадратная матрица А имела обратную матрицу, необходимо и достаточно, чтобы матрица А была невырожденной, т.е. чтобы ее определитель был отличен от нуля.

Алгоритм нахождения обратной матрицы:

1) вычислить определитель Δ матрицы А;

2) составить матрицу А*, заменяя в матрице А каждый элемент его алгебраическим дополнением: $A_{ij} = (-1)^{i+j} \cdot M_{ij}$;

3) составить матрицу A^T, поменяв местами в матрице А* строки и столбцы (матрица A^T называется транспонированной по отношению к матрице А*);

4) умножить матрицу A^T на $\frac{1}{\Delta}$.

Получим обратную матрицу $A^{-1} = \frac{1}{\Delta} \cdot \begin{pmatrix} A_{11} A_{21} A_{31} \\ A_{12} A_{22} A_{32} \\ A_{13} A_{23} A_{33} \end{pmatrix}$

Ранг матрицы. Пусть дана прямоугольная матрица

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & \dots & a_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & a_{m3} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

Рангом матрицы *A* называется наибольший порядок минора этой матрицы, отличного от нуля. Если все элементы матрицы равны нулю, то ранг этой матрицы принимают равным нулю.

Всякий отличный от нуля минор матрицы, порядок которого равен рангу этой матрицы, называется ***базисным минором*** матрицы.

Ранг матрицы *A* будем обозначать через r(A). Если r(A) = r(B), то матрицы *A* и *B* называются ***эквивалентными.*** В этом случае пишут *A~B.*

Ранг матрицы не изменится от ***элементарных преобразований***. Под ***элементарными преобразованиями*** понимают:

1) перестановку местами двух параллельных рядов матрицы;

2) умножение всех элементов ряда на число, отличное от нуля;

3) прибавление к элементам ряда матрицы соответствующих элементов параллельного ряда, умноженных на одно и тоже число.

Пример. Найти ранг матрицы

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 5 & 6 \\ 1 & 1 & 3 & 5 \\ 1 & -5 & 1 & -3 \end{pmatrix}$$

Решение. При помощи элементарных преобразований приведем ее к ступенчатому виду

$$A\sim\begin{pmatrix}2&-1&5&6\\1&1&3&5\\1&-5&1&-3\end{pmatrix}\sim\begin{pmatrix}2&-1&5&6\\-2&-2&-6&-10\\-2&10&-2&6\end{pmatrix}\sim\begin{pmatrix}2&-1&5&6\\0&-3&-1&-4\\0&9&3&12\end{pmatrix}\sim$$

$$\begin{pmatrix}2&-1&5&6\\0&-3&-1&-4\\0&0&0&0\end{pmatrix}$$

Пояснения к элементарным преобразованиям:

1) вторую и третью строку умножили на (-2).
2) первую строку прибавили ко второй и третьей.
3) умножили вторую строку на (3) и прибавили к третьей.

Полученная ступенчатая матрица содержит две ненулевые строки, значит ее ранг равен 2. Следовательно, ранг исходной матрицы r(A)= 2.

1.3. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений

Система уравнений называется ***совместной,*** если она имеет хотя бы одно решение, и ***несовместной***, если она не имеет ни одного решения.

Теорема Кронекера-Капелли: **система уравнений *совместна* и имеет единственное решение, если r(A) = r(A/B) = n, где n – число неизвестных, *несовместна*, если r(A) < r(A/B), т.е. решений не имеет; если же r(A)=r(A/B) < n, то решений бесчисленное множество.**

Рассмотрим применение матриц и определителей к исследованию и решению системы трех уравнений первой степени с тремя неизвестными:

$$\begin{cases}a_{11}x+a_{12}y+a_{13}z=b_1,\\a_{21}x+a_{22}y+a_{23}z=b_2,\\a_{31}x+a_{32}y+a_{33}z=b_3,\end{cases}\qquad (*)$$

где коэффициенты $a_{11},a_{12},\ldots,a_{33}$ при неизвестных x,y,z и свободные члены b_1,b_2,b_3 считаются заданными.

Тройка чисел x,y,z называется ***решением системы,*** если в результате подстановки их в систему все три уравнения обращаются в тождества.

1. Правило Крамера.

Если $\Delta\neq 0$, то существует, и притом единственное, решение системы $(*)$, и оно выражается формулами Крамера:

$$x = \frac{\Delta_x}{\Delta}, \quad y = \frac{\Delta_y}{\Delta}, \quad z = \frac{\Delta_z}{\Delta},$$

где $\Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ - определитель системы уравнений.

Определители $\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$ получаются из Δ заменой свободными членами элементов соответственно первого, второго и третьего столбцов, т.е.

$$\Delta_x = \begin{vmatrix} b_1 & a_{12} & a_{13} \\ b_2 & a_{22} & a_{23} \\ b_3 & a_{23} & a_{33} \end{vmatrix}, \ \Delta_y = \begin{vmatrix} a_{11} & b_1 & a_{13} \\ a_{21} & b_2 & a_{23} \\ a_{31} & b_3 & a_{33} \end{vmatrix}, \ \Delta_z = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & b_1 \\ a_{21} & a_{22} & b_2 \\ a_{31} & a_{32} & b_3 \end{vmatrix}.$$

Пример: Используя формулы Крамера решить систему $\begin{cases} x + 2y + z = 1, \\ 2x + y + z = -1, \\ x + 3y + z = 2. \end{cases}$

***Решение*:**

$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \end{vmatrix} = 1 \neq 0 \Rightarrow$ r(A) = r(A/B) = 3, т.е. система имеет единственное решение.

$$\Delta_x = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix} = -1, \quad \Delta_y = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 1, \quad \Delta_z = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & -1 \\ 1 & 3 & 2 \end{vmatrix} = 0.$$

$$x = \frac{-1}{1} = -1, \quad y = \frac{1}{1} = 1, \quad z = \frac{0}{1} = 0.$$

Ответ: (-1;1;0).

2. Решение систем с помощью обратной матрицы.

Рассмотрим систему

$$\begin{cases} a_{11}x + a_{12}y + a_{13}z = b_1, \\ a_{21}x + a_{22}y + a_{23}z = b_2, \\ a_{31}x + a_{32}y + a_{33}z = b_3. \end{cases}$$

Введем обозначения

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}, \ X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}, \ B = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{pmatrix}.$$

Запишем систему уравнений в матричном виде $AX = B$. Пусть определитель Δ матрицы A отличен от нуля. Тогда система имеет единственное решение, которое можно найти по формуле $X = A^{-1} \cdot B$.

Пример. Решить систему уравнений

$$\begin{cases} x + 2y + z = 1, \\ 2x + y + z = -1, \\ x + 3y + z = 2. \end{cases}$$

Решение.

Имеем $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix}$.

Определитель матрицы A: $\Delta = 1 \neq 0$. Следовательно, матрица A имеет обратную матрицу

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \\ 5 & -1 & -3 \end{pmatrix}$$

По формуле $X = A^{-1} \cdot B$ получаем $\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \\ 5 & -1 & -3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$

Ответ: (-1; 1; 0).

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Решить систему уравнений двумя различными способами

1) $\begin{cases} 2x - 4y + 3z = 1 \\ x - 2y + 4z = 3 \\ 3x - y + 5z = 2 \end{cases}$

2) $\begin{cases} 2x - y + z = 2 \\ 3x + 2y + 2z = -2 \\ x - 2y + z = 1 \end{cases}$

3) $\begin{cases} 2x - y - z = 1 \\ x + 3y + 4z = 6 \\ 4x + 3y + 3z = 4 \end{cases}$

4) $\begin{cases} 2x - 4y + 9z = 28 \\ 7x + 3y - 6z = -1 \\ 7x + 9y - 9z = 5 \end{cases}$

11) $\begin{cases} x - y + 2z = 1 \\ 2x - 3y + 4z = 4 \\ 3x + y + 6z = 3 \end{cases}$

12) $\begin{cases} x - y + 2z = 2 \\ x - 2y + 4z = 1 \\ 3x + y + 6z = 3 \end{cases}$

13) $\begin{cases} x - y + z = 2 \\ 2x - y + z = 4 \\ x - 3y + z = 5 \end{cases}$

14) $\begin{cases} x + y - z = 1 \\ 2x + y + z = 2 \\ x - 2y + 2z = 3 \end{cases}$

5) $\begin{cases} x+2y-z=1 \\ -3x+y+2z=0 \\ x+4y+3z=2 \end{cases}$

6) $\begin{cases} x+3y+z=3 \\ x-y+z=2 \\ x+4y-z=1 \end{cases}$

7) $\begin{cases} x+2y-z=2 \\ x-3y+2z=1 \\ 3x+y+z=8 \end{cases}$

8) $\begin{cases} 3x-y+z=4 \\ x+y-2z=-1 \\ -x+4y+z=1 \end{cases}$

9) $\begin{cases} x+y+z=1 \\ 2x+y+z=4 \\ 3x+2y+2z=3 \end{cases}$

10) $\begin{cases} x+y+z=1 \\ 2x-3y+z=2 \\ 3x+5y-3z=1 \end{cases}$

15) $\begin{cases} 4x+y-z=2 \\ x-3y+z=0 \\ x+y+2z=1 \end{cases}$

16) $\begin{cases} 5x-y-z=0 \\ x+2y+3z=14 \\ 4x+3y+2z=16 \end{cases}$

17) $\begin{cases} x+3y-z=2 \\ 3x+2y+5z=-1 \\ x+y-3z=6 \end{cases}$

18) $\begin{cases} -x+y+z=-2 \\ x-y+z=0 \\ 2x+y-7z=1 \end{cases}$

19) $\begin{cases} x+y+z=4 \\ 3x+y+5z=3 \\ x+4y+3z=0 \end{cases}$

20) $\begin{cases} x+2y+z=8 \\ 3x+2y+z=10 \\ 4x+3y-2z=4 \end{cases}$

Контрольные вопросы

1. Матрицы. Действия над матрицами.
2. Определители. Свойства определителей. Способы вычисления определителей.
3. Обратная матрица. Способы нахождения обратной матрицы.
4. Решение систем линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли.
5. Правило Крамера. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы.

Демонстрационный тест

1. Найти матрицу (3A + 2B), если $A=\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$

а) $\begin{pmatrix} -4 & 5 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ в) $\begin{pmatrix} 0 & 5 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} -4 & 5 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$

2. Найти 2(AB), если $A=\begin{pmatrix}2 & 4 & 2\\ 5 & 3 & 1\end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix}0 & 1\\ 1 & 1\\ 1 & 0\end{pmatrix}$

а) $\begin{pmatrix}6 & 6\\ 4 & 7\end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix}-12 & 12\\ 8 & -14\end{pmatrix}$ в) $\begin{pmatrix}12 & -12\\ -8 & 14\end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix}12 & 12\\ 8 & 14\end{pmatrix}$

3. Решение системы линейных уравнений $\begin{cases}x-3y=0\\ 2x+y=7\end{cases}$ имеет вид

а) (1; 3) б) (3; 1) в) (-3; -1) г) (-1; -3)

4. Система уравнений $\begin{cases}5x_1 & -2x_2 & & = & 3;\\ & 7x_2 & +4x_3 & = & 11;\\ 2x_1 & & +5x_3 & = & 7.\end{cases}$ имеет решение:

а) $(-1;-1;-1)$ б) $(1;1;1)$ в) $(2;1;2)$ г) $(-1;2;1)$

5. Определитель $\begin{vmatrix}5 & 7\\ 4 & 2\end{vmatrix}$ равен

а) 10 б) 16 в) – 18 г) 18

6. Определитель $\begin{vmatrix}1 & 4 & 7\\ 3 & 0 & 6\\ 1 & 5 & 1\end{vmatrix}$ равен

а) 75 б) 55 в) – 25 г) - 75

РАЗДЕЛ 2
ЭЛЕМЕНТЫ ВЕКТОРНОЙ АЛГЕБРЫ
2.1 Понятие вектора.

Вектор $\overrightarrow{AB}$ – это направленный прямолинейный отрезок.

A – начало вектора, B – конец вектора.

Вектор $\overrightarrow{BA}$ называется противоположным вектору $\overrightarrow{AB}$.

Вектор, длина которого равна единице, называется единичным.

Единичные векторы, направление которых совпадает с направление осей Ox, Oy и Oz называются ***ортами координатных осей*** и обозначаются $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$.

$\overrightarrow{AB}=x\vec{i}+y\vec{j}+z\vec{k}$, где $x, y, z-$ координаты вектора.

Векторы называются ***коллинеарными*** $\vec{a}\,\vec{b}$, если они лежат на одной прямой или параллельных прямых. Они могут быть одинаково направлены или противоположно.

Два вектора называются ***равным,*** если они коллинеарны, одинаково направлены и имеют одинаковую длину.

Три вектора в пространстве называются ***компланарными***, если они лежат в одной плоскости или параллельных плоскостях.

2.2 Основные задачи

Даны координаты вершин пирамиды ABCD: A (0; 0; 1), B (2; 3; 5), C (6; 2; 3), D (3; 7; 2).

1) записать векторы $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AD}$ в системе орт $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ и найти модули этих векторов;

2) найти угол между векторами $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$;

3)найти проекцию вектора $\overrightarrow{AD}$ на вектор $\overrightarrow{AB}$;

4) найти площадь грани *ABC*;

5)найти объем пирамиды *ABCD*;

Решение.

По условию *A* (0; 0; 1), *B* (2; 3; 5) *C* (6; 2; 3), D (3; 7; 2).

1. Известно, что произвольный вектор $\vec{a}$ представляется в системе орт $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ по формуле:

$$\vec{a} = a_x\vec{i} + a_y\vec{j} + a_z\vec{k}, \tag{2.1}$$

где a_x, a_y, a_z координаты вектора $\vec{a}$, то есть:

$$a_x = np_{ox}\vec{a}, \quad \vec{a}_y = np_{oy}\vec{a}, \quad a_z = np_{oz}\vec{a}.$$

Если $M_1(x_1, y_1, z_1)$ и $M_2(x_2, y_2, z_2)$, то:

$$\overrightarrow{M_1M_2} = (x_2 - x_1)\vec{i} + (y_2 - y_1)\vec{j} + (z_2 - z_1)\vec{k}. \tag{2.2}$$

Воспользовавшись формулой (2.2) и координатами заданных точек A, B, C, D, получим:

$$\overrightarrow{AB} = (2-0)\vec{i} + (3-0)\vec{j} + (5-1)\vec{k} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + 4\vec{k};$$

$$\overrightarrow{AC} = (6-0)\vec{i} + (2-0)\vec{j} + (3-1)\vec{k} = 6\vec{i} + 2\vec{j} + 2\vec{k};$$

$$\overrightarrow{AD} = (3-0)\vec{i} + (7-0)\vec{j} + (2-1)\vec{k} = 3\vec{i} + 7\vec{j} + \vec{k}.$$

Если координаты вектора $\vec{a}$ заданы формулой (2.1), то его модуль вычисляется следующим образом:

$$|\vec{a}| = \sqrt{a_x^{\,2} + a_y^{\,2} + a_z^{\,2}}. \tag{2.3}$$

Используя формулу (2.3), получаем модули найденных векторов:

$$\left|\vec{AB}\right| = \sqrt{2^2 + 3^2 + 4^2} = \sqrt{29};$$

$$\left|\vec{AC}\right| = \sqrt{6^2 + 2^2 + 2^2} = 2\sqrt{11};$$

$$\left|\vec{AD}\right| = \sqrt{3^2 + 7^2 + 1^2} = \sqrt{59}.$$

2. Используя определение скалярного произведения векторов, найдем угол между

векторами по формуле

$$\cos\left(\bar{a},\hat{}\,\bar{b}\right)=\frac{\vec{a}\vec{b}}{\left|\vec{a}\right|\cdot\left|\vec{b}\right|},\tag{2.4}$$

где $\vec{a}\cdot\vec{b}$ – скалярное произведение векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$, которое можно вычислить следующим образом:

$$\vec{a}\cdot\vec{b}=a_xb_x+a_yb_y+a_zb_z\,.\tag{2.5}$$

У нас: $\cos\varphi=\cos\left(\overrightarrow{AB},\hat{}\,\overrightarrow{AC}\right)=\frac{\overrightarrow{AB}\overrightarrow{AC}}{\left|\overrightarrow{AB}\right|\cdot\left|\overrightarrow{AC}\right|}=\frac{2\cdot6+3\cdot2+4\cdot2}{2\sqrt{29}\cdot\sqrt{11}}=\frac{13}{\sqrt{319}}\approx0{,}7279$,

то есть $\cos\varphi\approx43^{\circ}$.

3. Известно, что $np_{\vec{b}}\vec{a}=\frac{\vec{a}\cdot\vec{b}}{\left|\vec{b}\right|}$ то есть в нашем случае

$$np_{\overrightarrow{AB}}\overrightarrow{AD}=\frac{\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AD}}{\left|\overrightarrow{AB}\right|}=\frac{2\cdot3+3\cdot7+4\cdot1}{\sqrt{29}}=\frac{31}{\sqrt{29}}\approx5{,}76\cdot$$

4. Воспользуемся формулой нахождения площади треугольника, построенного на векторах $\vec{a}$ и $\vec{b}$, как на сторонах: $S=\frac{1}{2}\cdot\left|\vec{a}\times\vec{b}\right|$ где $\vec{a}\times\vec{b}$ – векторное произведение векторов, которое можно вычислить:

$$\vec{a}\times\vec{b}=\begin{vmatrix}\vec{i}&\vec{j}&\vec{k}\\a_x&a_y&a_z\\b_x&b_y&b_z\end{vmatrix}.\tag{2.6}$$

В нашем случае $S_{\Delta ABC}=\frac{1}{2}\left|\overrightarrow{AB}\times\overrightarrow{AC}\right|$, тогда

$$\overrightarrow{AB}\times\overrightarrow{AC}=\begin{vmatrix}\vec{i}&\vec{j}&\vec{k}\\2&3&4\\6&2&2\end{vmatrix}=-2\vec{i}+20\vec{j}-14\vec{k}\,.$$

Таким образом: $S_{\Delta ABC}=\frac{1}{2}\sqrt{\left(-2\right)^2+20^2+\left(-14\right)^2}=5\sqrt{6}$ (кв. ед.).

5. Объем пирамиды, построенной на трех некомпланарных векторах $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ можно найти по формуле

$$V=\frac{1}{6}\left|\left(\vec{a}\times\vec{b}\right)\cdot\vec{c}\right|,\tag{2.7}$$

где $\left|\left(\vec{a}\times\vec{b}\right)\cdot\vec{c}\right|$ - смешанное произведение векторов, которое вычисляется следующим образом:

$$\left(\vec{a}\times\vec{b}\right)\cdot\vec{c}=\begin{vmatrix} a_x & a_y & a_z \\ b_x & b_y & b_z \\ c_x & c_y & c_z \end{vmatrix}. \qquad (2.8)$$

В нашем примере $V=\frac{1}{6}\left|\left(\overrightarrow{AB}\times\overrightarrow{AC}\right)\cdot\overrightarrow{AD}\right|$, (2.9)

где $\left(\overrightarrow{AB}\times\overrightarrow{AC}\right)\cdot\overrightarrow{AD}=\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 6 & 2 & 2 \\ 3 & 7 & 1 \end{vmatrix}=2\cdot(2-14)-3\cdot(6-6)+4\cdot(42-6)=120$.

Таким образом, $V=\frac{1}{6}\cdot 120=20$ (куб. ед.).

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Даны координаты вершин пирамиды ABCD. Выполнить задания:

1) записать векторы $\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC},\overrightarrow{AD}$ в системе орт $\vec{i},\vec{j},\vec{k}$ и найти модули этих векторов;

2) найти угол между векторами $\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}$;

3) найти проекцию вектора $\overrightarrow{AD}$ на вектор $\overrightarrow{AB}$;

4) найти площадь грани *ABC*;

5) найти объем пирамиды *ABCD*.

1) A (1; 2; 1), B (-1; 5; 1), C (-1; 2; 7), D (1; 5; 9);
2) A (2; 3; 2), B (0; 6; 2), C (0; 3; 8), D (2; 6; 10);
3) A (0; 3; 2), B (-2; 6; 2), C (-2; 3; 8), D (0; 6; 10);
4) A (2; 1; 2), B (0; 4; 2), C (0; 1; 8), D (2; 4; 10);
5) A (2; 3; 0), B (0; 6; 0), C (0; 3; 6), D (2; 6; 8);
6) A (2; 2; 1), B (0; 5; 1), C (0; 2; 7), D (2; 5; 9);
7) A (1; 3; 1), B (-1; 6; 1), C (-1; 3; 7), D (1; 6; 9);
8) A (1; 2; 2), B (-1; 5; 2), C (-1; 2; 8), D (1; 5; 10);
9) A (2; 3; 1), B (0; 6; 1), C (0; 3; 7), D (2; 6; 9);
10) A (2; 2; 2), B (0; 5; 2), C (0; 5; 8), D (2; 5; 10);
11) A (1; 3; 1), B (-1; 6; 2), C (-1; 3; 8), D (1; 6; 10);
12) A (0; 1; 2), B (-2; 4; 2), C (-2; 1; 8), D (0; 4; 10);
13) A (0; 3; 0), B (-2; 6; 0), C (-2; 3; 6), D (0; 6; 8);
14) A (2; 1; 0), B (0; 4; 0), C (0; 1; 6), D (2; 4; 8);
15) A (0; 2; 1), B (-2; 5; 1), C (-1; 2; 7), D (0; 5; 9);
16) A (1; 1; 1), B (-1; 4; 1), C (-1; 1; 7), D (1; 4; 9);
17) A (1; 2; 0), B (-1; 5; 0), C (-1; 2; 6), D (1; 5; 8);
18) A (0; 1; 0), B (-2; 4; 0), C (-2; 1; 6), D (0; 4; 8);
19) A (0; 1; 1), B (-2; 4; 1), C (-2; 1; 7), D (0; 4; 9);
20) A (0; 2; 0), B (-2; 5; 0), C (-2; 2; 6), D (0; 5; 8).

Контрольные вопросы

1. Вектор. Координаты вектора.
2. Модуль вектора.
3. Коллинеорные векторы.
4. Компланарные векторы.
5. Равные векторы.
6. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.
7. Проекция вектора.

8. Векторное произведение векторов.
9. Смешанное произведение векторов.

Демонстрационный тест

1. Заданы координаты точек A(1; 2; 1), B(-1; 5; 1), определить координаты вектора $\vec{AB}$

а) (0; 3; 2) б) (2; 0; 3) в) (-2; 3; 0) г) (-2; 0; 3)

2. Модуль вектора $\vec{AC}$ = {6; 3; -2} равен

а) 7 б) 8 в) 9 г) 10

3. Найти $\vec{a}\vec{b}\vec{c}$ векторов $\vec{a}=\{1;-1;3\}$, $\vec{b}=\{-2;2;1\}$ и $\vec{c}=\{3;-2;5\}$

а) 2 б) 7 в) 0 г) - 17

4. Найти площадь треугольника ABC, построенного на векторах $\vec{a}=(-3;2;6)$ $\vec{b}=(-6;-3;2)$

а) 24,5 б) $2{,}5\sqrt{73}$ в) 49 г) 51

5. Угол между векторами $\vec{a}=(-3;2;6)$ $\vec{b}=(-6;-3;2)$

а) $arctg7$ б) $\arccos\frac{24}{49}$ в) $\cos\frac{24}{49}$ г) 7

Раздел 3
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ НА ПЛОСКОСТИ

3.1 Прямая линия на плоскости. Уравнения прямой

Уравнение прямой с угловым коэффициентом $y=kx+b$, где $k=tgx$.

Число k - угловой коэффициент прямой, который равен тангенсу угла, образованного этой прямой с положительным направлением оси Ox.

Общее уравнение прямой $Ax+By+C=0$.

Уравнение прямой, проходящей через данную точку $M(x_0;y_0)$ в данном направлении $y-y_0=k(x-x_0)$

Направление характеризуется угловым коэффициентом.

Угол между двумя прямыми

$y_1=k_1x+b_1$ $y_2=k_2x+b_2$ $tg\alpha=\left|\frac{k_1-k_2}{1+k_1k_2}\right|$

Условие параллельности двух прямых $k_1=k_2$

Условие перпендикулярности двух прямых $k_1k_2=-1$.

3.2 Основные задачи

Треугольник ABC построены в системе координат XOY (см. рисунок).

Найти:

1) длину стороны AB;

2) уравнения сторон AB и BC и их угловые коэффициенты;

3) внутренний угол B;
4) уравнение медианы AE;
5) уравнение и длину высоты CD;
6) уравнение прямой, проходящей через точку E параллельно стороне AB и точку M ее пересечения с высотой CD.

Решение.
Пусть A (-1; 2), B (5; -1) C (-4; -5).
1. Расстояние *d* между точками A $(x_1; y_1)$ и B $(x_2; y_2)$ определяется по формуле:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \quad (3.1)$$

Найдем длину стороны *AB*:

$$|AB| = \sqrt{(5+1)^2 + (-1-2)^2} = \sqrt{45} = 3\sqrt{5}.$$

2. Уравнение прямой проходящей через две заданные точки плоскости A (x_1, y_1) и B (x_2, y_2) имеет вид:

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1} \quad (3.2)$$

Подставляя в (3.2) координаты точек A и B, получаем уравнение стороны AB:

$$\frac{y-2}{-1-2} = \frac{x+1}{5+1}; \qquad \frac{y-2}{-3} = \frac{x+1}{6}; \; y - 2 = -\frac{3}{6}(x+1) = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2};$$

$$y = -0,5x + 1,5$$

Для прямой AB угловой коэффициент $k_{AB} = -0,5$.

Общее уравнение прямой AB имеет вид $x + 2y - 3 = 0$.

Аналогично получим уравнение прямой BC и найдем ее угловой коэффициент:

$$\frac{y+1}{-5+1} = \frac{x-5}{-1-5}; \qquad \frac{y+1}{-4} = \frac{x-5}{-9}; \; y = \frac{4}{9}x - \frac{29}{9}; \; k_{BC} = \frac{4}{9}.$$

3. Для нахождения внутреннего угла нашего треугольника воспользуемся формулой:

$$tgB = \frac{k_{BC} - k_{AB}}{1 + k_{AB}k_{BC}}. \quad (3.3)$$

$$tgB = \frac{\frac{4}{9} + \frac{1}{2}}{1 + \left(-\frac{1}{2}\right)\frac{4}{9}} = \frac{17}{14}; \qquad B = arctg\frac{17}{14}.$$

4. Для составления уравнения медианы AE найдем координаты точки E – середины отрезка BC:

$$x_E = \frac{x_B + x_C}{2} = \frac{5 + (-4)}{2} = \frac{1}{2};$$

$$y_E = \frac{y_B + y_C}{2} = \frac{(-1) + (-5)}{2} = -3; \qquad E(\frac{1}{2}; -3).$$

Подставляя в (3.2) координаты точек A (-1; 2) и E($\frac{1}{2}$; -3), получаем общее уравнение медианы AE:

$$\frac{y-2}{-3-2}=\frac{x+1}{\frac{1}{2}+1};\qquad \frac{y-2}{-5}=\frac{x+1}{\frac{3}{2}};\qquad y-2=-\frac{10}{3}(x+1)=-\frac{10}{3}x-\frac{10}{3};$$

$$10x+3y+4=0.$$

5. Для составления уравнения высоты *CD* воспользуемся уравнением прямой, проходящей через заданную точку M_0 (x_0; y_0,) с заданным угловым коэффициентом *k*, которое имеет вид:

$$y-y_0=k(x-x_0)\,. \tag{3.4}$$

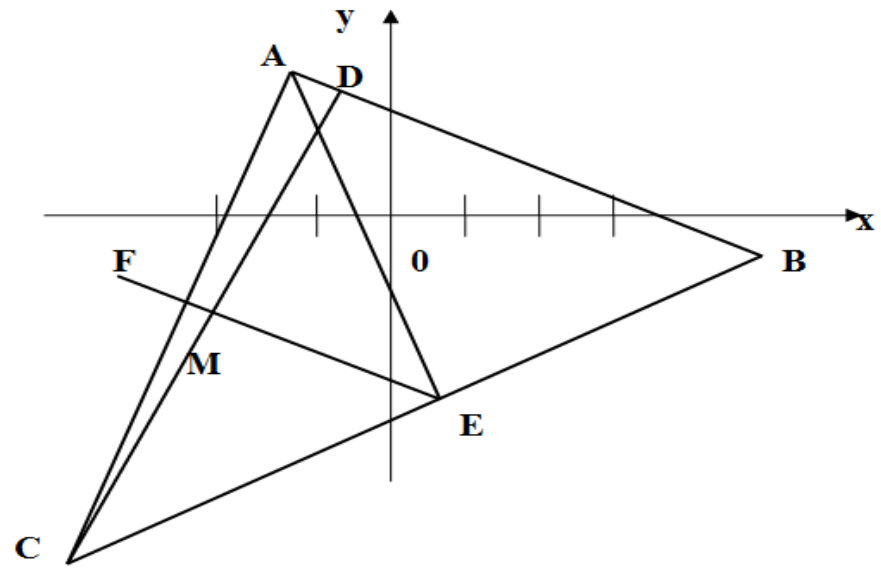


Рисунок 1 – Треугольник *ABC* в системе *Oxy*

Условие перпендикулярности прямых AB и *CD* выражается соотношением $k_{AB}k_{CD}=-1$, откуда $k_{CD}=-\frac{1}{k_{AB}}=2$. Подставив в (3.4) вместо *k* значение k_{CD}=2, а вместо x_0, y_0 координаты точки *C*(-4; -5), получим уравнение высоты CD:

$$y+5=2(x+4);\qquad y+5=2x+8;\qquad y=2x+3\,.$$

Для вычисления длины высоты CD воспользуемся формулой расстояния *d* от точки до заданной прямой A*x* + B*y* + C = 0, которая имеет вид:

$$d=\frac{\left|Ax_0+By_0+C\right|}{\sqrt{A^2+B^2}}\,. \tag{3.5}$$

Подставив в (3.5) вместо x_0, y_0 координаты точки *C* (-4; -5), а вместо A, B, C коэффициенты общего уравнения прямой AB: $x+2y-3=0$, получаем:

$$d=\frac{\left|-4+2(-5)-3\right|}{\sqrt{1^2+2^2}}=\frac{17}{\sqrt{5}}\,.$$

6. Так как искомая прямая EF параллельна прямой AB, то $k_{EF}=k_{AB}=-\frac{1}{2}$. Подставив в уравнение (3.4) вместо x_0, y_0 координаты точки E($\frac{1}{2}$;-3), а вместо *k* значение $k_{EF}=-\frac{1}{2}$, получаем уравнение прямой EF:

$y+3=-\frac{1}{2}(x-\frac{1}{2}); \quad y=-\frac{1}{2}x-2\frac{3}{4}$.

Для нахождения координат точки М решим систему уравнений для прямых EF и CD:

$$\begin{cases} y=-\frac{1}{2}x-2\frac{3}{4}; \\ y=2x+3 \end{cases}.$$

$$2x+3=-0,5x-2,75$$

$$x=-2,3$$

$$y=2(-2,3)+3=-1,6$$

Таким образом, М $(-2,3;-1,6)$.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Треугольник ABC, высота CD, медиана AE, прямая EF и точка M построеные в системе координат XOY. Сделать рисунок.

Найти:

1) длину стороны AB;
2) уравнения сторон AB и BC и их угловые коэффициенты;
3) внутренний угол B;
4) уравнение медианы AE;
5) уравнение и длину высоты CD;
6) уравнение прямой, проходящей через точку E параллельно стороне AB и точку M ее пересечения с высотой CD.

1) A (1; -1), B (4; 3), C (5; 1).
2) A (0; -1), B (3; 3), C (4; 1).
3) A (1; -2), B(4; 2), C (5; 0).
4) A (2; -2), B (5; 2), C (6; 0).
5) A (0; 0), B (3; 4), C (4; 2).
6) A (0; 1), B (3; 5), C (4; 3).
7) A (3; -2), B (6; 2), C (7; 0).
8) A (3; -3), B (6; 1), C (7; -1).
9) A (-1; 1), B (2; 5), C (3; 3).
10) A (4; 0), B (7; 4), C (8; 2).
11) A (2; 2), B (5; 6), C (6; 4).
12) A (4; -2), B (7; 2), C (8; 0).
13) A (0; 2), B (3; 6), C (4; 4).
14) A (4; 1), B (7; 5), C (8; 3).
15) A (3; 2), B (6; 6), C (7; 4).
16) A (-2; 1), B (1; 5), C (2; 3).
17) A (-2; 1), B (1; 5), C (2; 3).
18) A (4; -3), B (7; 1), C (8; -1).
19) A (-2; 2), B (1; 6), C (2; 4).
20) A (5; 0), B (8; 4), C (9; 2).

Контрольные вопросы

1. Уравнение прямой, проходящей через две точки.
2. Уравнение прямой, проходящей через точку в заданном направлении.
3. Условие параллельности прямых.
4. Условие перпендикулярности прямых.
5. Расстояние от точки до прямой.
6. Координаты середины отрезка.
7. Пересечение прямой с осями координат.

Демонстрационный тест по математике

1. Расстояние между точками A(1; -1) и B(4; 3) равно:

а) 3 б) 4 в) 5 г) 6

2. Найти координаты середины отрезка AB, если A(2; -2) и B(4; 2).

а) $(-3;2)$ б) $(-3;0)$ в) $(3;0)$ г) $(0;3)$

3. Координаты точки пересечения прямой 2x – 5y – 10 = 0 с осью Ox равны:

а) (0; 5) б) (5; 0) в) (0; 0) г) (1; 2)

4. Угол между прямыми 2x – y - 3 = 0 и 0,5x – y + 1 = 0

а) $tg\alpha = 3$ б) $tg\alpha = -3$ в) $tg\alpha = 0,75$ г) $tg\alpha = -1$

5. Угловой коэффициент прямой, параллельной прямой 0,5x – y + 1 = 0 равен

а) -2 б) 1 в) 0,5 г) -1/2

6. Угловой коэффициент прямой, перпендикулярной прямой 0,5x – y + 1 = 0 равен

а) -2 б) 1 в) 0,5 г) -1/2

РАЗДЕЛ 4.
ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ
4.1. Функция. Основные свойства и график функции

Понятие функции связано с установлением зависимости между элементами двух множеств.

Пусть даны два непустых множества X и Y. Соответствие f, при котором каждому элементу из множества X сопоставляет единственный элемент из множества Y, называется **функцией** и обозначается y=f(x).

Множество X называется **областью определения** функции D(f). Множество всех y: E(f) - **множество значений** функции f.

Переменная **x** (аргумент) **независимая переменная**. Переменная **y** (функция) **зависимая от x переменная**.

Графиком функции называется множество всех точек плоскости Oxy, для каждой из которых x является значением аргумента, а y – соответствующим значением функции.

Пример.

1. Найти область определения функции: $y = \ln(x^2 - 9x + 20) + \sqrt{100 - x^2}$.

Так как область определения логарифмической функции есть множество положительных чисел, то $x^2 - 9x + 20 > 0$. Решим уравнение $x^2 - 9x + 20 = 0$, $x_1 = 4$, $x_2 = 5$ и запишем ответ: $x < 4$ и $x > 5$.

Подкоренное выражение $100 - x^2 \geq 0$, т.е. $-10 \leq x \leq 10$.

Пересечение этих множеств есть

$D(y) = [-10;4) \cup (5;10]$.

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\ f(x) = x^5 arctgx + \cos\frac{x}{5};\quad б)\ f(x) = \ln\frac{1-x}{1+x}.$$

Найдем область определения функции. Если она симметрична, относительно нуля, то проверим равенства: f(-x)=f(x) для четной функции и f(-x)=-f(x) для нечетной.

$а) D(f) = R$

$f(-x) = (-x)^5 arctg(-x) + \cos(\frac{-x}{5}) = x^5 arctgx + \cos\frac{x}{5} = f(x)$, т.е. функция четная.

$б) D(f) = [-1;1]$, т.к. $\frac{1-x}{1+x} > 0$

$f(-x) = \ln\frac{1-(-x)}{1+(-x)} = \ln\frac{1+x}{1-x} = -\ln\frac{1-x}{1+x}$, т.е. функция нечетная.

3. Найти периоды функций:

$$а)\ y=5\sin\left(6x-\frac{\pi}{7}\right)+4;\quad б)\ y=\cos^2 4x;\quad в)\ y=\sin\frac{x}{5}+5\cos 6x.$$

Воспользуемся формулой для нахождения периода функции вида $y=Af(kx+b)$: $T=\frac{T_0}{|k|}$, где T_0 – период функции $y=f(x)$.

а) $T_0=2\pi$, тогда $T=\frac{2\pi}{6}=\frac{\pi}{3}$.

б) преобразуем $cos^2 4x=\frac{1}{2}(1+\cos 8x)$, тогда $T=\frac{2\pi}{8}=\frac{\pi}{4}$.

в) $T=НОК(T_1;T_2)$.

$T_1=\frac{2\pi}{\frac{1}{5}}=10\pi$, $T_2=\frac{2\pi}{6}=\frac{\pi}{3}$, следовательно $T=НОК(10\pi;\frac{\pi}{3})=30\pi$.

Если известен график функции $y=f(x)$, то с помощью некоторых преобразований плоскости (параллельного переноса, осевой и центральной симметрии и т.п.), можно построить графики более сложных функций:

для $y=f(x)+b$ - параллельный перенос вдоль оси Oy на вектор $\vec{b}(0;b)$;

для $y=f(x-a)$ - параллельный перенос вдоль оси Ox на вектор $\vec{a}(a;0)$;

для $y=kf(x)$ - растяжение (сжатие при $0<k<1$) в k раз вдоль оси Oy;

для $y=f(mx)$ - растяжение (сжатие при $m>1$) в m раз вдоль оси Ox;

для $y=-f(x)$ - симметрия относительно оси Ox;

для $y=f(-x)$ - симметрия относительно оси Oy.

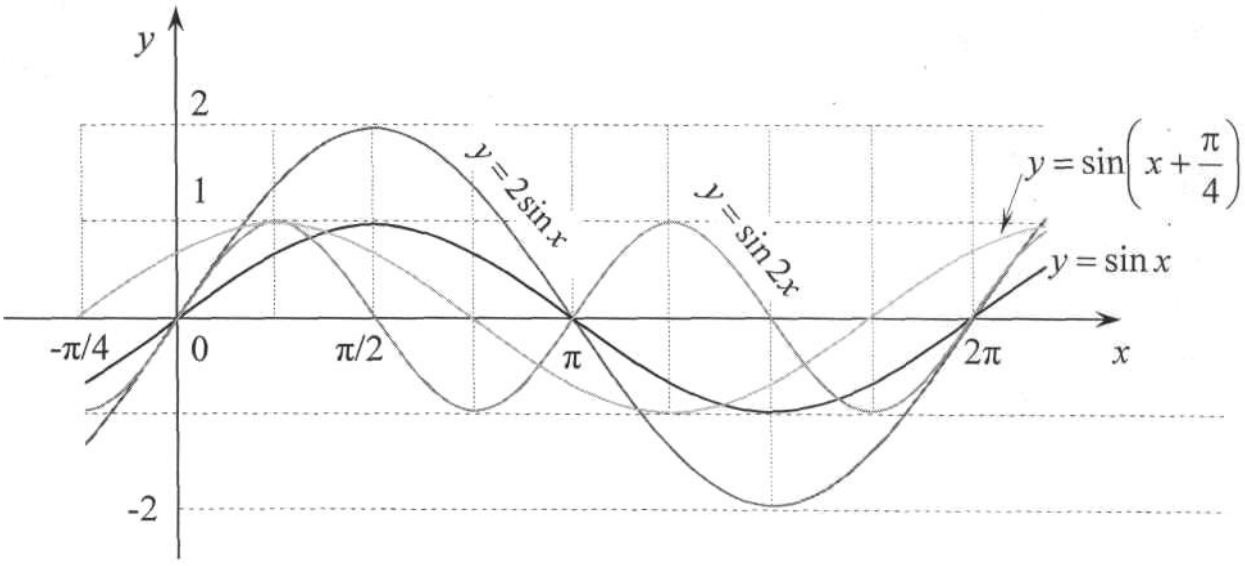


Рис. 2. ***Преобразования графика функции*** $y=\sin x$

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Вариант № 1.

1. Найти область определения функции:

$$y = \ln(x^2 + 10x + 21) + \sqrt{64 - x^2}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\, f(x) = x\sin 4x + e^{|x|};\quad б)\, f(x) = x\sin^2 x - \sqrt[3]{x}.$$

3. Найти периоды функций:

$$а)\, y = 2\sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) + 1;\quad б)\, y = \sin^2 2x;\quad в)\, y = 2\sin\frac{x}{2} + \cos 3x.$$

4. Построить графики функций:

$$а)\, y = -2x^2 + 5x - 2;\quad б)\, y = \frac{x+2}{x-1};$$

$$в)\, y = \ln(x-2);\quad г)\, y = e^{-x} + 1;$$

$$д)\, y = \cos 2x + 2;\quad е)\, y = x|x-1|.$$

Вариант № 2.

1. Найти область определения функции:

$$y = \ln(x^2 - 6x + 8) + \sqrt{36 - x^2}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\, f(x) = \cos(x)\sin^2 5x + e^{|x|};\quad б)\, f(x) = x\sin|x| + \sqrt[3]{x}.$$

3. Найти периоды функций:

$$а)\, y = 3\sin\left(4x - \frac{\pi}{5}\right) + 2;\quad б)\, y = \cos^2 2x;\quad в)\, y = \sin\frac{x}{3} + 3\cos 4x.$$

4. Построить графики функций:

$$а)\, y = -3x^2 + 10x - 3;\quad б)\, y = \frac{x+1}{x-2};$$

$$в)\, y = \ln(-x) + 1;\quad г)\, y = e^{x-2} + 1;$$

$$д)\, y = \cos\frac{x}{2} - 1;\quad е)\, y = x^2 + |x|.$$

Вариант № 3.

1. Найти область определения функции:

$$y = \ln(x^2 - 7x + 12) + \sqrt{25 - x^2}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\, f(x) = x^3 tgx + \ln|x|;\quad б)\, f(x) = arctgx - \sqrt[5]{x^3}.$$

3. Найти периоды функций:

$$а)\, y = 4\sin\left(5x + \frac{\pi}{6}\right) + 3;\quad б)\, y = \cos^2 3x;\quad в)\, y = 4\sin\frac{x}{4} + \cos 5x.$$

4. Построить графики функций:

$$а)\, y = -4x^2 + 17x - 4;\quad б)\, y = \frac{x-1}{x+2};$$

$$в)\, y = \ln(x+3);\quad г)\, y = e^{3x} + 2;$$

$$д)\, y = \sin 2x + 1;\quad е)\, y = x^2 - |x|.$$

Вариант № 4.

1. Найти область определения функции:

$$y = \ln(x^2 - 9x + 20) + \sqrt{100 - x^2}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\, f(x) = x^5 arctgx + \cos\frac{x}{5};\quad б)\, f(x) = \ln\frac{1-x}{1+x}.$$

3. Найти периоды функций:

$$а) y = 5\sin\left(6x - \frac{\pi}{7}\right) + 4;\quad б) y = \cos^2 4x;\quad в) y = \sin\frac{x}{5} + 5\cos 6x.$$

4. Построить графики функций:

$$а) y = -5x^2 + 26x - 5;\quad б) y = \frac{x-2}{x+1};$$

$$в) y = \ln(3x) + 2;\quad г) y = e^{x+3};$$

$$д) y = \sin 2x - 2;\quad е) y = x|x| + 1.$$

Вариант № 5.

1. Найти область определения функции:

$$y = \ln(x^2 - 2x + 3) + \sqrt{16 - x^2}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\, f(x) = x|x| - \sqrt[3]{x}\sin^2 x;\quad б)\, f(x) = xarctg3x + e^{x^2}.$$

3. Найти периоды функций:

$$а) y = 6\sin\left(7x + \frac{\pi}{8}\right) - 5;\quad б) y = \cos^2 5x;\quad в) y = 3\sin x + \cos 2x.$$

4. Построить графики функций:

$$а) y = 2x^2 + 3x - 2;\quad б) y = \frac{2x+4}{x-1};$$

$$в) y = \ln(2 - 2x);\quad г) y = e^{2x} - 3;$$

$$д) y = -\cos 2x;\quad е) y = x|x+1|.$$

Вариант № 6.

1. Найти область определения функции:

$$y = \ln(x^2 - 3x + 4) + \sqrt{10 - |x|}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\, f(x) = x\sin 2x + tg|x|;\quad б)\, f(x) = \arcsin 5x - \sqrt[5]{x^3}.$$

3. Найти периоды функций:

$$а) y = 7\sin 8x - 6;\quad б) y = \cos^2 6x;\quad в) y = \sin 2x + 2\cos 3x.$$

4. Построить графики функций:

$$а) y = 3x^2 + 8x - 3;\quad б) y = \frac{2x+6}{x+1};$$

$$в) y = \ln(2x) + 3;\quad г) y = e^{-2x+2};$$

$$д) y = -\sin 2x;\quad е) y = x + 2|x| + 1.$$

Вариант № 7.

1. Найти область определения функции:

$$y = \ln(x^2 + 3x + 2) + \sqrt{3 - |x|}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\ f(x)=\left|x^2+x\right|+x^3;\quad б)\ f(x)=x\,arctgx+\sqrt{x^2-1}.$$

3. Найти периоды функций:

$$а)\ y=8\sin\left(9x+\frac{\pi}{10}\right)+7;\quad б)\ y=\cos^2\frac{x}{2};\quad в)\ y=4\sin 3x+\cos 4x.$$

4. Построить графики функций:

$$а)\ y=-4x^2+15x-4;\quad б)\ y=\frac{x+2}{2x-4};$$

$$в)\ y=\ln(x)+3;\quad г)\ y=e^{-3x}+1;$$

$$д)\ y=\cos\frac{x}{2}+1;\quad е)\ y=\frac{|x|}{x^2}.$$

Вариант № 8.

1. Найти область определения функции:

$$y=\ln(x^2-7x+10)+\sqrt{6-|x|}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\ f(x)=x\sin x+e^{-x^2};\quad б)\ f(x)=x\cos x+\sqrt[3]{tgx}.$$

3. Найти периоды функций:

$$а)\ y=9\sin\left(10x-\frac{\pi}{12}\right)+8;\quad б)\ y=\cos^2\frac{x}{3};\quad в)\ y=\sin\frac{x}{2}+5\cos\frac{x}{3}.$$

4. Построить графики функций:

$$а)\ y=-5x^2+24x-5;\quad б)\ y=\frac{x-1}{2x+4};$$

$$в)\ y=\ln(-3x)+1;\quad г)\ y=e^x+3;$$

$$д)\ y=\sin\frac{x}{2}-2;\quad е)\ y=e^{-|x|}.$$

Вариант № 9.

1. Найти область определения функции:

$$y=\ln(x^2+5x+6)+\sqrt{4-|x|}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\ f(x)=x\sin\ xtg|x|;\quad б)\ f(x)=(x^3+1)e^{|x|}-\arcsin 4x.$$

3. Найти периоды функций:

$$а)\ y=12\sin\left(\frac{x}{3}+\frac{\pi}{4}\right)-2;\quad б)\ y=\cos^2\frac{3}{4}x;\quad в)\ y=\sin\frac{x}{4}+8\cos\frac{x}{5}.$$

4. Построить графики функций:

$$а)\ y=-3x^2+8x+3;\quad б)\ y=\frac{2x-2}{x+3};$$

$$в)\ y=\ln(-x)+2;\quad г)\ y=e^{x-4};$$

$$д)\ y=\cos\frac{x}{2}-2;\quad е)\ y=\sin|x|.$$

Вариант № 10.

1. Найти область определения функции:

$$y=\ln(x^2-9x+14)+\sqrt{8-|x|}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\, f(x) = x^2 \cos 5x + e^{-|x|};\quad б)\, f(x) = x^3\sqrt{x^2+1} + x\,arctg^2 x.$$

3. Найти периоды функций:

$$а) y = 10\sin\left(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{3}\right) - 1;\quad б) y = \cos^2\frac{2}{3}x;\quad в) y = 7\sin\frac{x}{3} + \cos\frac{x}{4}.$$

4. Построить графики функций:

$$а) y = -2x^2 + 3x + 2;\quad б) y = \frac{2x+2}{x-3};$$

$$в) y = \ln(x-4);\quad г) y = e^{2-x};$$

$$д) y = \sin\frac{x}{2} + 1;\quad е) y = \ln|x|.$$

Вариант № 11.

1. Найти область определения функции:

$$y = \ln(100 - x^2) + \sqrt{x^2 - 4x + 3}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\, f(x) = |x^2 + x| + \sin|x|;\quad б)\, f(x) = x^3 e^{-x^2} - \arcsin 4x.$$

3. Найти периоды функций:

$$а) y = 14\sin\left(\frac{x}{4} - \frac{\pi}{6}\right) - 3;\quad б) y = \sin^2 2x;\quad в) y = 9\sin\frac{x}{5} + \cos\frac{x}{6}.$$

4. Построить графики функций:

$$а) y = 6x^2 - 5x + 1;\quad б) y = \frac{3x+3}{x-1};$$

$$в) y = -\ln(x) + 2;\quad г) y = -e^x + 1;$$

$$д) y = -\sin\frac{x}{2};\quad е) y = e^{|x+2|}.$$

Вариант № 12.

1. Найти область определения функции:

$$y = \sqrt{x^2 - 8x + 12} + \ln(64 - x^2).$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\, f(x) = \frac{x^3 - x}{\cos x} + arctg\,6x;\quad б)\, f(x) = (x^2+4)e^{1-|x|}.$$

3. Найти периоды функций:

$$а) y = 15\sin\left(\frac{x}{5} - \frac{\pi}{7}\right) - 4;\quad б) y = \sin^2 3x;\quad в) y = \sin 4x + \cos 5x.$$

4. Построить графики функций:

$$а) y = -2x^2 + 7x - 3;\quad б) y = \frac{3x+3}{x+1};$$

$$в) y = -\ln(x) + 1;\quad г) y = -e^{-x} + 2;$$

$$д) y = -\cos\frac{x}{2};\quad е) y = \ln|x|.$$

Вариант № 13.

1. Найти область определения функции:

$$y = \arcsin\frac{2x-1}{5} + \sqrt{x^2-4}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\ f(x) = (x + \sin x)e^{-x^2+1};\quad б)\ f(x) = (x^2 + |x|)\arcsin x^2.$$

3. Найти периоды функций:

$$а)\ y = 7\cos 8x + 3;\quad б)\ y = \sin^2 5x;\quad в)\ y = 3\cos\frac{x}{3} - \sin 4x.$$

4. Построить графики функций:

$$а)\ y = -2x^2 + 11x + 5;\quad б)\ y = \frac{3x-4}{x+2};$$

$$в)\ y = -\ln(x-1);\quad г)\ y = -e^{x+2};$$

$$д)\ y = \sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right);\quad е)\ y = |x^2 - x|.$$

Вариант № 14.

1. Найти область определения функции:

$$y = \ln(x^2 - 7x + 12) + \sqrt{-x^2 + 9x - 8}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\ f(x) = (x^5 + 1)\sin x^2 + \sqrt[3]{tgx};\quad б)\ f(x) = \frac{x^2 + |x|}{\sqrt{1-x^2}}(1 + \cos 3x).$$

3. Найти периоды функций:

$$а)\ y = 2\cos\left(3x + \frac{\pi}{9}\right) - 8;\quad б)\ y = \sin^2 6x;\quad в)\ y = \cos\frac{x}{4} - 5\sin 5x.$$

4. Построить графики функций:

$$а)\ y = 3x^2 - 7x + 2;\quad б)\ y = \frac{-x+1}{2x+2};$$

$$в)\ y = 2\ln(x) + 2;\quad г)\ y = -e^{-x} + 2;$$

$$д)\ y = \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right);\quad е)\ y = \frac{1}{|x+2|}.$$

Вариант № 15.

1. Найти область определения функции:

$$y = \sqrt{x^2 - 4x + 3} + \sqrt{49 - x^2}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\ f(x) = \sqrt[3]{x}\sin x\cos\frac{x}{2} + e^{x^2};\quad б)\ f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}.$$

3. Найти периоды функций:

$$а)\ y = 3\cos\left(4x - \frac{\pi}{8}\right) + 7;\quad б)\ y = \sin^2\frac{x}{2};\quad в)\ y = 3\cos\frac{x}{5} - \sin 6x.$$

4. Построить графики функций:

$$а)\ y=-3x^2+13x-4;\quad б)\ y=\frac{-x+2}{2x-2};$$

$$в)\ y=-\ln(x)-2;\quad г)\ y=2e^x+2;$$

$$д)\ y=-\cos\left(x-\frac{\pi}{3}\right);\quad е)\ y=x|x|+4.$$

Вариант № 16.

1. Найти область определения функции:

$$y=\arcsin\frac{x-2}{4}+\sqrt{x^2-1}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\ f(x)=\frac{e^{2x}-e^{-2x}}{\sin x};\quad б)\ f(x)=\sqrt[5]{x}\arcsin|x|+x^3.$$

3. Найти периоды функций:

$$а)\ y=4\cos\left(5x+\frac{\pi}{7}\right)-6;\quad б)\ y=\sin^2\frac{x}{3};\quad в)\ y=\cos x-2\sin 2x.$$

4. Построить графики функций:

$$а)\ y=-4x^2+5x-4;\quad б)\ y=\frac{-2x+3}{x+1};$$

$$в)\ y=2\ln(-x)-2;\quad г)\ y=2e^{-x}-2;$$

$$д)\ y=-\cos x+1;\quad е)\ y=x^2|x|+1.$$

Вариант № 17.

1. Найти область определения функции:

$$y=\arcsin\frac{3x-4}{2}+\sqrt{x^2-x}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\ f(x)=\sqrt{x^2+|x|+3}+xtgx;\quad б)\ f(x)=\sin(x^2+x).$$

3. Найти периоды функций:

$$а)\ y=5\cos\left(6x-\frac{\pi}{6}\right)+5;\quad б)\ y=\sin^2\frac{x}{4};\quad в)\ y=2\cos 2x-\sin 3x.$$

4. Построить графики функций:

$$а)\ y=4x^2-9x+2;\quad б)\ y=\frac{-2x+1}{x-1};$$

$$в)\ y=2\ln(x-2);\quad г)\ y=2e^{x-2};$$

$$д)\ y=-\sin x-2;\quad е)\ y=\frac{1}{|x|}+2.$$

Вариант № 18.

1. Найти область определения функции:

$$y=\arcsin\frac{2x-1}{5}+\sqrt{x^2-4}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а)\ f(x)=xtgx-e^{x^2};\quad б)\ f(x)=(e^{-x}-e^x)\arcsin x^2.$$

3. Найти периоды функций:

$$а) y = 6\cos\left(7x + \frac{\pi}{5}\right) - 4; \quad б) y = \sin^2\frac{x}{5}; \quad в) y = \cos 3x - 6\sin 4x.$$

4. Построить графики функций:

$$а) y = -5x^2 + 11x - 2; \quad б) y = \frac{-3x+1}{x-1};$$

$$в) y = 2\ln(x+2); \quad г) y = 2e^{x+2};$$

$$д) y = -\sin x + 2; \quad е) y = \sqrt{x^2 + 6x + 9}.$$

Вариант № 19.

1. Найти область определения функции:

$$y = \ln(x^2 - 1) + \sqrt{-x^2 + 4x + 12}.$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а) f(x) = \sqrt[3]{x^2}\ln|x| + \cos\frac{1}{x}; \quad б) f(x) = \sin^3 x + arctg3x.$$

3. Найти периоды функций:

$$а) y = \cos\left(2x - \frac{\pi}{10}\right) - 9; \quad б) y = \sin^2 4x; \quad в) y = \cos\frac{x}{2} - 2\sin 3x.$$

4. Построить графики функций:

$$а) y = 2x^2 - 9x + 4; \quad б) y = \frac{3x+5}{x-2};$$

$$в) y = -\ln(x+2); \quad г) y = -e^{x-1};$$

$$д) y = 4\cos\frac{x}{2}; \quad е) y = |x^2 + x|.$$

Вариант № 20.

1. Найти область определения функции:

$$y = \arccos\frac{1-x}{3} + \ln(x^2 - 2x - 3).$$

2. Исследовать на четность или нечетность функции:

$$а) f(x) = \arcsin\frac{x}{2} + \arccos 3x; \quad б) f(x) = e^{-x^2+4}tg|x+2|.$$

3. Найти периоды функций:

$$а) y = 8\cos\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{3}\right) - 2; \quad б) y = \sin^2\frac{x}{6}; \quad в) y = \cos\frac{x}{2} - 4\cos\frac{x}{3}.$$

4. Построить графики функций:

$$а) y = -x^2 - 3x + 10; \quad б) y = \frac{-3x-1}{x+2};$$

$$в) y = 2\ln(-x) + 2; \quad г) y = -2e^{x+3};$$

$$д) y = 2\cos 2x; \quad е) y = \ln|x+2|.$$

4.2 Предел функции

Пусть функция *y=f(x)* определена в некоторой окрестности точки x_0, кроме, может быть самой точки x_0.

Число ***A*** называется ***пределом функции в точке*** x_0 (или при $x \to x_0$), если для любого положительного ε найдется такое положительное число δ, что для всех $x \neq x_0$, удовлетворяющих неравенству $|x - x_0| < \delta$, выполняется неравенство $|f(x) - A| < \varepsilon$.

Число A называется ***пределом функции при*** $x \to \infty$, если для любого положительного числа ε существует такое число $M=M(\varepsilon)>0$, что при всех x, удовлетворяющих неравенству $|x| > M$ выполняется неравенство $|f(x) - A| < \varepsilon$.

Функция называется ***бесконечно малой (б. м.) при*** $x \to x_0$, если $\lim\limits_{x \to x_0} f(x) = 0$.

Если $f(x)$ - бесконечно малая, то $\dfrac{1}{f(x)}$ - бесконечно большая.

Примеры. Найти пределы

1) $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{x^2 - 6x + 5}{2x^2 + x - 1} = \dfrac{2^2 - 6 \cdot 2 + 5}{2 \cdot 2^2 + 2 - 1} = -\dfrac{3}{9} = -\dfrac{1}{3}.$

2) $\lim\limits_{x \to 3} \dfrac{2x^2 - 3x - 9}{x^2 - x - 6} = \dfrac{2 \cdot 3^2 - 3 \cdot 3 - 9}{3^2 - 3 - 6} = [\dfrac{0}{0}].$

При подстановке вместо переменной x ее предельного значения 3 получается неопределенность вида $[\dfrac{0}{0}]$. Для избавления от этого типа неопределенности в нашем случае представим квадратные трехчлены числителя и знаменателя в виде произведения линейных множителей, воспользовавшись известной формулой:

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1) \cdot (x - x_2),$$

где x_1, x_2 – корни квадратного трехчлена $ax^2 + bx + c.$

У нас $2x^2 - 3x - 9 = 2(x - 3) \cdot (x + \dfrac{3}{2})$, т. к. $D=9-4 \cdot 2 \cdot (-9) = 81$, следовательно $x_1 = 3, x_2 = -\dfrac{3}{2}$. Аналогично, $x^2 - x - 6 = (x - 3) \cdot (x + 2).$

Теперь условие примера можно переписать в другом виде и продолжить решение:

$$\lim_{x \to 3} \frac{2x^2 - 3x - 9}{x^2 - x - 6} = \lim_{x \to 3} \frac{2(x - 3) \cdot (x + \frac{3}{2})}{(x - 3) \cdot (x + 2)} = \lim_{x \to 3} \frac{2x + 3}{x + 2} = \frac{2 \cdot 3 + 3}{3 + 2} = \frac{9}{5}.$$

3) $\lim\limits_{x \to \infty} \dfrac{2x^2 + x - 4}{3x^2 - 2x + 5} = [\dfrac{\infty}{\infty}].$

Здесь сталкиваемся с неопределенностью $[\dfrac{\infty}{\infty}]$, избавиться от которой можно вынесением за скобки в числителе и знаменателе дроби старшей степени переменной:

$\lim\limits_{x \to \infty} \dfrac{2x^2 + x - 4}{3x^2 - 2x + 5} = \lim\limits_{x \to \infty} \dfrac{x^2(2 + \frac{1}{x} - \frac{4}{x^2})}{x^2(3 - \frac{2}{x} + \frac{5}{x^2})} = \dfrac{2}{3}$, так как функция $2 + \dfrac{1}{x} - \dfrac{4}{x^2}$ есть сумма числа 2 и б. м., то $\lim\limits_{x \to \infty} (2 + \dfrac{1}{x} - \dfrac{4}{x^2}) = 2$, аналогично $\lim\limits_{x \to \infty} (3 - \dfrac{2}{x} + \dfrac{5}{x^2}) = 3$.

4) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{x\sin 2x}{tg^2 4x}$.

В данном случае для освобождения от неопределенности $[\frac{0}{0}]$ будем использовать ***первый замечательный предел*** и одно из его следствий:

$$\lim_{\alpha\to 0}\frac{\sin\alpha}{\alpha}=1; \qquad \lim_{\alpha\to 0}\frac{tg\alpha}{\alpha}=1.$$

Решение примера будет выглядеть следующим образом:

$$\lim_{x\to 0}\frac{x\sin 2x}{tg^2 4x}=\lim_{x\to 0}\frac{x\sin 2x}{tg4x\cdot tg4x}=\frac{2\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 2x}{2x}}{16\left(\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{tg4x}{4x}\right)^2}=\frac{1}{8}.$$

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Найти пределы

1. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{2x^2+x-1}{x^2-3x-4}$; а) $x_0=2$; б) $x_0=-1$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{tg2x}{\sin 3x}$;

2. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{x^2-3x+2}{4-x-3x^2}$; а) $x_0=-1$; б) $x_0=1$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 4x}{2x\cos 3x}$;

3. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{2x^2-x-10}{x^2+3x+2}$; *а) $x_0=2$; б) $x_0=-2$;* в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{xtg3x}{\sin^2 2x}$;

4. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{x^2-3x+2}{14-x-3x^2}$; а) $x_0=1$; б) $x_0=2$; *в)* $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 5x\cdot tg3x}{x^2}$;

5. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{x^2+5x+4}{2x^2-3x+5}$; *а) $x_0=-2$;* б) $x_0=-1$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 6x}{tg2x}$;

6. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{4x^2-5x+1}{3x-x^2-2}$; а) $x_0=-1$; б) $x_0=1$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{3x\cos 5x}{\sin 3x}$;

7. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{x^2+5x+6}{3x^2-x-14}$; а) $x_0=2$; б) $x_0=-2$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{2xtg4x}{\sin^2 6x}$;

8. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{2x^2-7x+6}{6-x-x^2}$; а) $x_0=1$; б) $x_0=2$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 2x\cdot tg4x}{x^2}$;

9. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{x^2-6x-7}{3x^2+x-2}$; а) $x_0=-2$; б) $x_0=-1$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 8x}{tg5x}$;

10. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{3x^2+x-4}{4x-x^2-3}$; а) $x_0=-1$; б) $x_0=1$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{4x\cos 7x}{\sin 2x}$;

11. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{x^2-5x-14}{2x^2+x-6}$; а) $x_0=2$; б) $x_0=-2$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{3xtg2x}{\sin^2 3x}$;

12. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{3x^2-7x+2}{6-x-x^2}$; а) $x_0=1$; б) $x_0=2$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 2x\cdot tg2x}{x^2}$;

13. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{x^2-7x-8}{2x^2+5x+3}$; а) $x_0=-2$; б) $x_0=-1$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 6x}{tg2x}$;

14. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{4x^2-3x-1}{5x-x^2-4}$; а) $x_0=-1$; б) $x_0=1$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{5x\cos 8x}{\sin 10x}$;

15. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{x^2+3x+2}{3x^2-2x-16}$; а) $x_0=2$; б) $x_0=-2$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{2x\,tg\,4x}{\sin^2 6x}$;

16. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{2x^2-x-6}{5x-x^2-6}$; а) $x_0=1$; б) $x_0=2$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 2x\cdot tg\,3x}{x^2}$;

17. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{x^2+8x+7}{3x^2-x-3}$; а) $x_0=-2$; б) $x_0=-1$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 7x}{tg\,3x}$;

18. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{5x^2-x-4}{3x-x^2-2}$; а) $x_0=-1$; б) $x_0=1$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{4x\cos 5x}{\sin 8x}$;

19. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{x^2-5x-14}{2x^2+3x-2}$; а) $x_0=2$; б) $x_0=-2$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{5x\,tg\,2x}{\sin^2 4x}$;

20. 1) $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{3x^2-x-10}{7x-x^2-10}$; а) $x_0=1$; б) $x_0=2$; в) $x_0=\infty$.

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 6x\cdot tg\,2x}{x^2}$.

4.3 Производная функции

Производной функции y = f(x) в точке x_0 называется предел отношения приращения функции к приращению аргумента, когда приращение аргумента стремится к нулю: $f'(x)=\lim\limits_{\Delta x\to 0}\dfrac{\Delta y}{\Delta x}$.

При решении всех последующих примеров, кроме формул дифференцирования, будут использованы известные ***правила дифференцирования*** суммы, разности, произведения, дроби и теорема о производной сложной функции:

а) $\left[f(x)\pm\varphi(x)\right]'=f'(x)\pm\varphi'(x)$;

б) $\left[f(x)\cdot\varphi(x)\right]'=f'(x)\varphi(x)\pm f(x)\varphi'(x)$;

в) $\left[\dfrac{f(x)}{\varphi(x)}\right]'=\dfrac{f'(x)\varphi(x)-f(x)\varphi'(x)}{\left[\varphi(x)\right]^2}$;

г) если задана сложная функция $y=f(u)$, где $u=\varphi(x)$, то есть $y=f(\varphi(x))$ и каждая из функций $y=f(u)$ и $u=\varphi(x)$ дифференцируемы по своему аргументу, то $\left[f(\varphi(x))\right]'=f'(\varphi)\cdot\varphi'(x)$.

Формулы дифференцирования сложной функции:

1. $(C)'=0$.

2. $(u^{\alpha})' = \alpha \cdot u^{\alpha-1} \cdot u'$.

3. $(a^u)' = a^u \cdot \ln a \cdot u'$.

4. $(\log_a u)' = \dfrac{1}{a \ln u}$, в частности, $(\ln u)' = \dfrac{u'}{u}$.

5. $(\sin u)' = \cos u \cdot u'$.

6. $(\cos u)' = -\sin u \cdot u'$.

7. $(tgu)' = \dfrac{u'}{\cos^2 u}$.

8. $(ctgu)' = -\dfrac{u'}{\sin^2 u}$.

9. $(\arcsin u)' = \dfrac{u'}{\sqrt{1-u^2}}$.

10. $(\arccos u)' = -\dfrac{u'}{\sqrt{1-u^2}}$.

11. $(arctgu)' = \dfrac{u'}{1+u^2}$.

12. $(arcctgu)' = -\dfrac{u'}{1+u^2}$.

Пример. Найдите производную функций:

1) $y = \left(2x^5 - 3\sqrt{x^3} + 1\right)^6 = u^6, \quad u(x) = 2x^5 - 3\sqrt{x^3} + 1.$

Решение.

$$\frac{dy}{dx} = 6u^5 \frac{du}{dx} = 6(2x^5 - 3x^{\frac{3}{2}} + 1)^5 \cdot (2x^5 - 3x^{\frac{3}{2}} + 1)' = 6(2x^5 - 3x^{\frac{3}{2}} + 1)^5 (10x^4 - \frac{9}{2} x^{\frac{1}{2}}) =$$

$$= 6(2x^5 - 3\sqrt{x^3} + 1)^5 (10x^4 - \frac{9}{2}\sqrt{x}).$$

2) $y = \dfrac{\cos 7x}{\sqrt{1-3x^4}}$.

Решение.

$$\frac{dy}{dx} = \frac{(\cos 7x)' \cdot \sqrt{1-3x^4} - \cos 7x (\sqrt{1-3x^4})'}{(\sqrt{1-3x^4})^2} = \frac{-\sin 7x \cdot (7x)' \sqrt{1-3x^4} - \cos 7x \cdot \dfrac{1}{2\sqrt{1-3x^4}} (1-3x^4)'}{1-3x^4}$$

$$= \frac{-7\sin 7x \cdot \sqrt{1-3x^4} - \dfrac{\cos 7x}{2\sqrt{1-3x^4}} \cdot (-12x^3)}{1-3x^4} = \frac{-7\sin 7x(1-3x^4) + 6x^3 \cos 7x}{(1-3x^4)\sqrt{1-3x^4}}.$$

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Найти производные функций:

1. а) $y=\left(3x-4\sqrt[3]{x}+2\right)^4$,

б) $y=\dfrac{4x+7tgx}{\sqrt{1+9x^2}}$,

в) $y=\cos 3x\cdot e^{\sin x}$,

г) $y=\ln arctg2x.$

2. а) $y=\left(3x^3-2\sqrt[3]{x}^2-1\right)^2$,

б) $y=\dfrac{\arcsin 3x}{1-8x^2}$,

в) $y=2^{3x}tg2x$,

г) $y=\cos\ln 5x.$

3. а) $y=\left(x^2-\dfrac{1}{x^3}+5\sqrt{x}\right)^4$,

б) $y=\dfrac{\arcsin 7x}{x^4+e^x}$,

в) $y=e^{tgx}\ln 2x$,

г) $y=\cos\sqrt{x^2+3}.$

4. а) $y=\left(4x^2-\dfrac{3}{\sqrt{x}}+4\right)^3$,

б) $y=\dfrac{\sin 2x}{\cos 5x}$,

в) $y=2^{8x}tg3x$,

г) $y=\arcsin\ln 4x.$

5. а) $y=\left(x^5-\sqrt[3]{x}+1\right)^5$,

б) $y=\dfrac{\sqrt{1-4x^2}}{2^x+tgx}$,

в) $y=e^{ctgx}\sin 4x$,

г) $y=\sin\ln 5x.$

6. а) $y=\left(6x^2-\dfrac{2}{x}+5\right)^2$,

б) $y=\dfrac{\cos 3x}{\sqrt{3x^2+4}}$,

в) $y=3^{tgx}\arcsin(x^2)$,

г) $y=\ln\sin 6x.$

7. а) $y=\left(x^3-4\sqrt[4]{x^3}+2\right)^3$,

б) $y=\dfrac{arctg7x}{2-9x^2}$,

в) $y=e^{ctgx}\cos 6x$,

г) $y=\sin\ln 2x.$

8. а) $y=\left(x^2-2\sqrt[5]{x}+4\right)^4$,

б) $y=\dfrac{x^3+e^x}{\sqrt{1-9x^5}}$,

в) $y=4^{cosx}arctg2x$,

г) $y=\ln\cos 5x.$

9. а) $y=\left(3x^5-\dfrac{5}{x^3}-2\right)^5$,

б) $y=\dfrac{\cos 6x}{\sin 3x}$,

в) $y = e^{x^3} tg7x,$ г) $y = \arcsin \ln 2x.$

10. а) $y = \left(x^4 + 2\sqrt[3]{x} + 1\right)^2,$ б) $y = \dfrac{\sqrt{3-5x^2}}{e^x - ctgx},$

в) $y = 2^{5\ln x} \arcsin 2x,$ г) $y = \ln \cos 7x.$

11. а) $y = \left(3x^5 - \dfrac{3}{x^4} + 7\right)^3,$ б) $y = \dfrac{x^4 + tgx}{\sqrt{4x^2 + 7}},$

в) $y = e^{\arcsin x} ctg3x,$ г) $y = arctg \ln 8x.$

12. а) $y = \left(2x^4 - 3\sqrt[3]{x} - 1\right)^4,$ б) $y = \dfrac{\sqrt{2-x^2}}{\cos 2x},$

в) $y = 5^{arctgx} \sin 4x,$ г) $y = \ln \arcsin 3x.$

13. а) $y = \left(3x^5 + 2\sqrt[4]{x} - 8\right)^5,$ б) $y = \dfrac{ctgx - \cos x}{\sqrt{5x^2 + 1}},$

в) $y = e^{x^3} \arcsin 2x,$ г) $y = arctg \ln 5x.$

14. а) $y = \left(x^3 - \dfrac{2}{x^2} + 4\right)^2,$ б) $y = \dfrac{\sqrt{2-3x^5}}{\sin 2x},$

в) $y = 4^{tgx} arctg3x,$ г) $y = \ln \cos 4x.$

15. а) $y = \left(5x^2 - 3\sqrt[5]{x^2} - 2\right)^3,$ б) $y = \dfrac{2^x + ctgx}{\sqrt{5 + 2x^3}},$

в) $y = e^{5\ln x} \arccos 3x,$ г) $y = arctg \ln 7x.$

16. а) $y = \left(2x^4 + \dfrac{2}{x^3} - 7\right)^4,$ б) $y = \dfrac{\sqrt{1-7x^5}}{\cos 4x},$

в) $y = 5^{6x} \arcsin 5x,$ г) $y = \ln \sin 7x.$

17. а) $y = \left(3x^2 - 2\sqrt[4]{x} + 5\right)^5,$ б) $y = \dfrac{2x^2 - ctgx}{\sqrt{6x^2 + 5}},$

в) $y = e^{\arcsin x} \cos 4x,$ г) $y = arctg \ln 5x.$

18. а) $y=\left(x^6+\frac{3}{x^4}-8\right)^2$, б) $y=\frac{\sqrt{2-5x}}{\sin 3x}$,

19. а) $y=\left(4x^5-3\sqrt[5]{x^2}-7\right)^3$, б) $y=\frac{\cos x-4x^3}{\sqrt{8+7x^5}}$,

в) $y=e^{\sin x}arctg3x$, г) $y=\sin\ln 7x.$

20. а) $y=\left(3x^2-\frac{5}{x^3}+1\right)^4$, б) $y=\frac{\sqrt{4x^5-2}}{\sin 7x}$,

в) $y=2^{arctgx}\arcsin 2x$, г) $y=\ln\cos 6x.$

4.4 Исследование функции при помощи производной

Схема исследования:

1) найти область определения функции D (*y*);

2) исследовать функцию на непрерывность, найти точки разрыва функции и ее односторонние пределы в точках разрыва;

3) найти точки экстремума функции и определить интервалы ее монотонности;

4) найти точки перегиба графика функции и определить интервалы выпуклости и вогнутости графика;

5) найти асимптоты графика функции;

6) построить график, используя результаты исследований.

Пример 1. Исследовать функцию и построить ее график

$$y=\frac{1}{4}(x^3+9x^2+15x-9).$$

1) и 2) Областью определения данной функции являются все действительные значения аргумента *x,* то есть D(*y*): $x\in(-\infty,+\infty)$, а это значит, что функция непрерывна на всей числовой прямой и ее график не имеет вертикальных асимптот.

3) Исследуем функцию на экстремум и определим интервалы монотонности. С этой целью найдем ее производную и критические точки 1 рода.

$$y'=\frac{1}{4}(3x^2+18x\ \ +15);\qquad x^2+6x+5=0.$$

Решая полученное квадратное уравнение, делаем вывод о том, что функция имеет две критические точки 1 рода: x_1=-5, x_2=-1. Разбиваем область определения этими точками на интервалы и по знаку производной в них выявляем промежутки монотонности и точки экстремума:

x	$(-\infty,-5)$	-5	$(-5,-1)$	-1	$(-1,+\infty)$
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f(x)$	↗	max	↘	min	↗

$y_{\max}=y(-5)=\frac{1}{4}[(-5)^3+9(-5)^2+15(-5)-9]=4;$ A_1(-5;4);

$y_{\min}=y(-1)=\frac{1}{4}[(-1)^3+9(-1)^2+15(-1)-9]=-4;$ A_2 (-1;-4).

4) Определим точки перегиба графика функции и интервалы его выпуклости и вогнутости. Найдем вторую производную заданной функции

$$y'' = \frac{1}{4}(6x+18); \quad y''=0 \text{ и } x\text{=-3}.$$

Итак, функция имеет одну критическую точку 2 рода: x=-3. Разобьем область определения на интервалы, в каждом из которых определим знак второй производной:

x	$(-\infty,-3)$	-3	$(-3,+\infty)$
$f''(x)$	-	0	+
$f(x)$	$\cap$	точка перегиба	$\cup$

Точка перегиба имеет координаты A_3(-3;0), так как

$$y(-3) = \frac{1}{4}[(-3)^3 + 9(-3)^2 + 15(-3) - 9] = 0.$$

Выясним наличие у графика данной функции наклонных асимптот. Для определения параметров уравнения прямой $y=kx+b$ воспользуемся формулами:

$$k = \lim_{x\to\infty} \frac{f(x)}{x}; \qquad b = \lim_{x\to\infty} (f(x) - kx).$$

Имеем: $k = \lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{\frac{1}{4}(x^3 + 9x^2 + 15x - 9)}{x} = \lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{1}{4}(x^2 + 9x + 15 - \dfrac{9}{x}) = \infty.$

Таким образом, у графика функции наклонных асимптот нет.

Для построения графика системе координат отметим точки минимума A_2 (-1; -4), максимума A_1 (-5; 4), точку перегиба A_3(-3; 0) и точку пересечения графика с осью Oy: $A_4(0, -\frac{9}{4})$. С учетом результатов предыдущих исследований построим кривую (рис.2).

Найдем наибольшее и наименьшее значения заданной функции на отрезке $[-3:0]$. Для этого посчитаем значения функции на концах этого отрезка, в критических точках 1 рода: x=1, попавших в отрезок, и сравним результаты: $y(-3) = 0; \qquad y(-1) = -4; \; y(0) = -\frac{9}{4}.$

Очевидно, $y_{наименьшее} = -4; \; y_{наибольшее} = 0.$

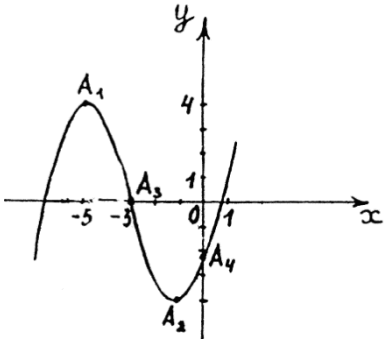


Рисунок 3 – График функции $y = \frac{1}{4}(x^3 + 9x^2 + 15x - 9)$

Пример 2. Исследовать функцию и построить ее график $y=\dfrac{x^2+20}{x-4}$.

1) Область определения: $D(y)=\{x\in(-\infty;4)\cup(4;+\infty)\}.$

2) Исследование на непрерывность и классификация точек разрыва.

Напомним, что точка x_0 называется ***точкой разрыва первого рода*** функции *y=f(x)*, если в этой точке существуют конечные пределы функции слева и справа (односторонние).

Точка x_0 называют ***точкой разрыва второго рода*** функции *y=f(x)*, если хотя бы один из односторонних пределов не существует или равен бесконечности.

Заданная функция непрерывна всюду, кроме точки *x*=4. Вычислим ее односторонние пределы в этой точке:

$$\lim_{x\to 4-0} f(x)=\lim_{x\to 4-0}\frac{x^2+20}{x-4}=-\infty;\ \lim_{x\to 4-0} f(x)=\frac{4^2+20}{4-0-4}=\frac{36}{-0}=-\infty;$$

$$\lim_{x\to 4+0} f(x)=\lim_{x\to 4+0}\frac{x^2+20}{x-4}=+\infty.$$

Таким образом, точка *x*=4 является для заданной функции точкой разрыва второго рода, а прямая *x*=4 – вертикальной асимптотой графика.

3) Исследование на экстремум и промежутки монотонности.

$$y'=\frac{2x(x-4)-(x^2+20)}{(x-4)^2}=\frac{x^2-8x-20}{(x-4)^2};$$

$$\frac{x^2-8x-20}{(x-4)^2}=0;\ x^2-8x-20=0,\ x_1=-2,\ x_2=10,\ x\neq 4.$$

x	$(-\infty,-2)$	-2	(-2, 4)	4	(4, 10)	10	$(10,+\infty)$
$f'(x)$	+	0	-	не сущ.	-	0	+
$f(x)$	↗	max	↘	не сущ.	↘	min	↗

$$y_{\max}=y(-2)=-4;\qquad y_{\min}=y(10)=20.$$

4) Исследование графика на выпуклость, вогнутость, точки перегиба.

$$y''=\frac{(2x-8)(x-4)^2-2(x-4)(x^2-8x-20)}{(x-4)^4}=$$

$$=\frac{2(x-4)[(x-4)^2-(x^2-8x-20)]}{(x-4)^4}=\frac{72}{(x-4)^3}.$$

Так как $y''\neq 0,$ то график функции точек перегиба не имеет. Остается выяснить вопрос об интервалах выпуклости и вогнутости:

x	$(-\infty,4)$	4	$(4,+\infty)$
$f''(x)$	-	не существует	+
$f(x)$	∩		∪

5) Исследование графика на наличие наклонных асимптот:

$$k=\lim_{x\to\infty}\frac{f(x)}{x}=\lim_{x\to\infty}\frac{x^2+20}{x^3-4x}=\lim_{x\to\infty}\frac{x^2(1+\frac{20}{x^2})}{x^2(1-\frac{4}{x})}=1.$$

$$b=\lim_{x\to\infty}(f(x)-kx)=\lim_{x\to\infty}(\frac{x^2+20}{x-4}-x)=\lim_{x\to\infty}\frac{4x+20}{x-4}=4.$$

Таким образом, прямая $y = x+4$ – наклонная асимптота графика.

6) Построение графика.

График заданной функции пересекает ось *Oy* в точке (0;-5).

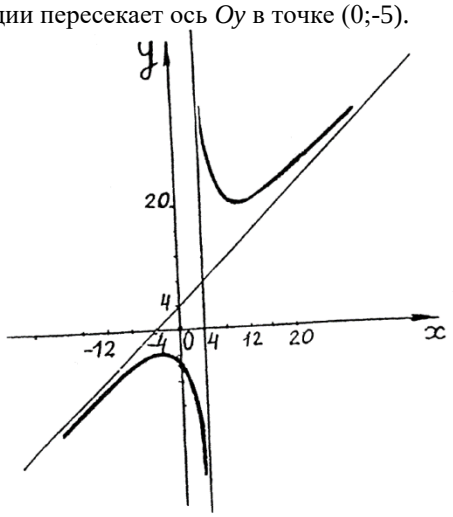


Рисунок 4– График функции $y=\dfrac{x^2+20}{x-4}$

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Исследовать функцию по данной схеме и построить график функции. Найти наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке [α; β].

1. $y=2x^2-9x^2+12x-5;$ α=-1; β=3;
2. $y=-\dfrac{x^2}{x-1}.$
3. $y=x^3+3x^2-9x+10;$ α=2; β=4;3;
4. $y=\dfrac{x^2-8}{x-3}.$
5. $y=x^3+6x^2+9x+2;$ α=0; β=4;
6. $y=\dfrac{x^2+4}{x}.$
7. $y=2x^3+3x^2-12x-8;$ α=-3; β=0;
8. $y=\dfrac{x^2+5}{x+2}.$
9. $y=2x^3-15x^2+36x-32;$ α=1; β=4;

10. $y = \dfrac{x^2 - 5}{x - 3}$.

11. $y = 2x^3 - 3x^2 - 36x + 20;$ α=-1; β=4;

12. $y = \dfrac{x^2 - 15}{x + 4}$.

13. $y = 2x^3 + 3x^2 - 36x - 12;$ α=-4; β=1;

14. $y = -\dfrac{x^2 + 9}{x}$.

15. $y = 2x^3 + 15x^2 + 36x + 32;$ α=-4; β=0;

16. $y = \dfrac{x^2 + 8}{x + 1}$.

17. $y = 2x^3 - 15x^2 + 24x + 4;$ α=1; β=5;

18. $y = \dfrac{x^2 + 21}{x - 2}$.

19. $y = 2x^3 - 9x^2 - 24x + 61;$ α=-2; β=3;

20. $y = \dfrac{x^2 + 16}{x + 3}$.

Контрольные вопросы

1. Функция. Область определения функции.
2. Свойства функции и ее график.
3. Обратная функция.
4. Сложная функция.
5. Предел функции в точке и на бесконечности.
6. Производная функции. Правила дифференцирования.
7. Точки экстремума функции.
8. Монотонность функции.
9. Асимптоты функции.
10. Наибольшее и наименьшее значения функции в точке.

Демонстрационный тест по математике

1. Вычислить $\lim\limits_{x \to 5} \dfrac{4x^2 - 25x + 25}{2x^2 - 15x + 25}$

а) 2 б) -2 в) 0 г) 5

2. Вычислить $\lim\limits_{x \to 4} \dfrac{3x^2 - 14x + 8}{2x^2 - 7x + 12}$

а)1,5 б) -2 в) 0 г) -1,5

3. Производная функции $y = e^x \cdot \ln x$ равна:

а) $2e^x \cdot \ln x$ б) $e^x \cdot \left(\ln x + \frac{1}{x}\right)$ в) $e^x \cdot \frac{2}{x}$ г) $xe^x \cdot \left(\ln x + \frac{1}{x}\right)$

4. Предел $\lim\limits_{x \to 3} \frac{2x^2 - 5x - 3}{3x^2 - 4x - 15}$

а) $-\frac{1}{3}$ б) $\frac{1}{2}$ в) $-\frac{2}{3}$ г) $\frac{2}{3}$

5. Найти производную $y = \left(4x^2 - \frac{3}{\sqrt{x}} + 4\right)^3$

а) $3\left(4x^2 - \frac{3}{\sqrt{x}} + 4\right)^2$ б) $3 \cdot \left(24x + \frac{9}{2\sqrt{x^3}}\right)\left(4x^2 - \frac{3}{\sqrt{x}} + 4\right)^2$

в) $\left(24x + \frac{9}{2\sqrt{x^3}}\right)\left(4x^2 - \frac{3}{\sqrt{x}} + 4\right)$ г) $\left(24x + \frac{9}{2\sqrt{x^3}}\right)\left(4x^2 - \frac{3}{\sqrt{x}} + 4\right)^2$

6. Найти производную а) $y = 2^x \cdot tgx$

а) $2^x\left(tgx + \frac{1}{\cos^2 x}\right)$ б) $2^x\left(\ln 2 \cdot tgx + \frac{1}{\cos^2 x}\right)$

в) $2^x\left(tgx + \frac{1}{\cos x}\right)$ г) $2^x\left(\ln 2 \cdot tgx + \frac{1}{\cos x}\right)$

7. Найти производную $y = \frac{\sin x}{\cos x}$

а) $\frac{1}{\sin^2 x}$ б) $\frac{\cos x}{\sin x}$ в) $\frac{1}{\cos^2 x}$ г) $\frac{\sin^2 x}{\cos^2 x}$

Список рекомендуемой литературы

1. Буров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.2. элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: Учебник для академического бакалавриата /Я.С.Буров, С.М. Никольский. – Люберцы: Юрат, 2016.-281 с.
2. Письменный, Д.Т. Конспекты лекций по высшей математике. 1 часть / Д. Т. Письменный.

– М.: Рольф, 2018.
3. Шипачев, В.С. Высшая математика: учебник. / В.С. Шипачев. ИНФРА-М, 2018.
4. Шипачев, В.С. Высшая математика. Полный курс. Учебник для академического бакалавриата / В.С. Шипачев. Юрайт, 2016.
5. Шипачев, В.С. Задачник по высшей математике: учебное пособие / В.С. Шипачев. ИНФРА-М, 2018.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Эколого-мелиоративный факультет
Кафедра «Физическая культура и здоровье»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Т.Н. Власова
О.С. Навальная

Физическая культура и спорт

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2024

УДК 796
ББК 75
В-58

Рецензент –
доцент кафедры «Физическая культура и здоровье» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *Т.Н. Козлова*

Власова, Татьяна Николаевна
В-58 Физическая культура и спорт: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов / Т. Н. Власова, О. С. Навальная. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024. – 12 с.

В методических рекомендациях изложены задания для самостоятельного изучения и отчетности по дисциплине «Физическая культура и спорт» для студентов, обучающихся по программам высшего образования, позволяющие освоить программу семестровых модулей в условиях самостоятельных занятий в заочной и дистанционном форматах.

Методические рекомендации предназначены для обучающихся всех специальностей и направлений подготовки, изучающих дисциплины по физической культуре и спорту.

УДК 796
ББК 75

Рекомендовано методической комиссией эколого-мелиоративного факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 7 от 19 марта 2024 года)

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024
© Власова Т.Н., Навальная О.С., 2024

ВВЕДЕНИЕ

Задания для самостоятельной подготовки к текущему контролю по дисциплине «Физическая культура и спорт»

В методических рекомендациях представлены разделы и темы, а также формы текущего контроля в соответствии с требованиями рабочей программы изучаемой дисциплины. Задания разделены согласно срокам семестровых модулей и предназначены для самостоятельного освоения при заочном, дистанционном и индивидуальных форматах обучения.

По каждому разделу предоставляется работа, выполненная в личной Рабочей тетради по дисциплине. Пример оформления отчета при отсутствии представлен в приложении 1.

Таблица 1 – Тематический план дисциплины

№ п/п	Раздел/ Тема дисциплины	№ п/п	Форма текущего контроля
1 Курс/ 1 Семестр			
1.1.	Теоретические основы физической культуры, спорта и здорового образа жизни. / Физическая культура в стране и обществе. Физическое воспитание.	1.1.	Тестирование (тест 1, рабочая тетрадь)
1.2.	Социально-биологические основы физической культуры.	1.2.	Тестирование (тест 2, рабочая тетрадь)
1.3.	Врачебный контроль и самоконтроль в системе физической культуры. Методы исследования физического развития и функционального состояния.	1.3.	Тестирование (тест 3, рабочая тетрадь)
1.4.	Основы здорового образа жизни студентов.	1.4.	Тестирование (тест 4, рабочая

			тетрадь)
1.5.	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности	1.5.	Тестирование (тест 5, рабочая тетрадь)
1.6.	Общая физическая и спортивная подготовка в системе физической культуры.	1.6.	Тестирование (тест 6, рабочая тетрадь)
1.7.	Спорт. Индивидуальный выбор спорта и систем физических упражнений.	1.7.	Тестирование (тест 7, рабочая тетрадь)
1.8.	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.	1.8.	Тестирование (тест 8, рабочая тетрадь)
1.9.	Влияние занятий различными видами спорта на организм человека. Управление процессом самостоятельных занятий физическими упражнениями	1.9.	Тестирование (тест 9, рабочая тетрадь)
1.10.	Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Цели и задачи ППФП. Производственная физическая культура (ПФК) и ее формы	1.10.	Тестирование (тест 10, рабочая тетрадь)
1.11.	Неотложная помощь при спортивных травмах, заболеваниях и воздействии неблагоприятных факторов на занимающихся.	1.11.	Тестирование (тест 11, рабочая тетрадь)
1 Курс/ 2 Семестр			
2.1.	История становления и развития Олимпийского движения	2.1.	Тестирование (тест 12, рабочая тетрадь)
2.2.	История комплексов ГТО и БГТО. Новый Всероссийский	2.2.	Тестирование (тест 13, рабочая

	физкультурно-спортивный комплекс		тетрадь)
2.3.	Виды спорта и их особенности	2.3.	Тестирование (тест 14-24, рабочая тетрадь)
2.4.	Основы здоровьесберегающих процедур	2.4.	Тестирование (тест 25-27, рабочая тетрадь)
2.5.	Исследование показателей функционального состояния.	2.5.	Раздел 3 (рабочая тетрадь) Приложение 2
2.6.	Исследование показателей физического развития.	2.6.	Раздел 4 (рабочая тетрадь) Приложение 3
2.7.	Разработка комплекса утренней гигиенической гимнастики.	2.7.	Раздел 6.1 (рабочая тетрадь) Приложение 4
2.8.	Средства ППФП, необходимые для освоения профессии.	2.8.	Раздел 6.2 (рабочая тетрадь)
2.9.	Разработка примерного комплекс упражнений для снятия профессионального утомления. Разработка индивидуального режима двигательной активности.	2.9.	Раздел 6.3 (рабочая тетрадь) Приложение 4

Приложение 1

Пример оформления отчета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент координации деятельности организаций в сфере
сельскохозяйственных наук
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Волгоградский государственный
аграрный университет

Кафедра «Физическая культура и здоровье»

Отчет
по дисциплине

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Тема

«_____»
(наименование раздела)

Выполнил:
Студент группы_____
ФИО_____
Проверил:
_____
_____/_____/
(подпись преподавателя/ расшифровка)

Приложение 2

Таблица 2. Результаты оценки функционального состояния

№	Показатель	результат	оценка
1	ЧСС в покое, уд/мин		
2	Артериальное давление, мм.рт.ст.		
3	Показатель двойного произведения		
4	Проба Мартине ЧСС в покое, уд/мин		
5	Проба Мартине ЧСС после нагрузки, уд/мин		-----
6	Проба Мартине прирост ЧСС , %		-----
7	Частота дыханий в покое, кол-во раз в мин.		
8	Задержка дыхания на вдохе, сек.		
9	Задержка дыхания на выдохе, сек.		
10	ЖЕЛ, мл		
11	Относительная ЖЕЛ, мл		
12	Ортостатическая проба, увеличение в сек. ЧСС лежа / ЧСС стоя/разница		

Приложение 3

Таблица 3. Показатели для расчета УФС

Показатель	Результат

В - (количество полных лет)	
Р – рост стоя (см)	
М – масса тела (кг)	
АДС- систолическое артериальное давление (мм. рт. ст.);	
АДД - диастолическое артериальное давление (мм. рт. ст.)	
АДП (Артериальное давление пульсовое)	
АДСР (Артериальное давление среднее)	

Таблица 4. Протокол обследования показателей восстановления ЧСС

	Покой,	1-я минута	2-я минута	3-я минута	4-я минута	5-я минута
		с 50 с до 60 с	с 110 с до 120 с	с 170 до 180 с	с 230 до 240 с	с 290 до 300 с
10 с						
1 мин						

Таблица 5. Оценка показателей функционального состояния

№	Показатель	результат	оценка
1	УФС по Е.А. Пироговой		
2	Оценка уровня здоровья (по Апанасенко Г.Л.)		
3	Биологический возраст		

Приложение 4

Пример составления комплексов упражнений

№ п/п	Схематический рисунок упражнения	Описание упражнения	Дозировка (количество повторений)	Организационно-методические указания
1		И.п.- стойка ноги врозь, руки за голову. 1-2 -наклон вправо; 3-4-И.п.; 5-6-наклон влево; 7-8-И.п.	8-12	Локти точно в стороны, спина прямая, дыхание ровное

Список литературы

1. Власова, Т.Н. Краткий теоретический курс по видам спорта и системам физических упражнений: учебное пособие / Т. Н. Власова [и др.]; под общ. ред. Т. Н. Власовой; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 112 с

2. Цуцаева, М. В. Валеологические аспекты преподавания физической культуры для студентов с ослабленным здоровьем: учебное пособие / М. В. Цуцаева, Т. Н. Власова, Л. И. Зуб. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. - 120 с.

3. Власова, Т. Н. Терминология физических упражнений. Правила составления комплексов: учебно-методическое пособие / Т. Н. Власова, Т. Н. Козлова, А. А. Бондарь. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 76 с.

4. Власова, Т.Н. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (волейбол): учебно-методическое пособие / Т.Н. Власова, Т.Н. Козлова, А.В. Чернецов, Л.И. Зуб. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2021. – 96с.

5. Власова, Т.Н. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (настольный теннис): учебно-методическое пособие / Т.Н. Власова, Т.Н. Козлова, Л.И. Зуб. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2021. – 80с.

6. Власова, Т.Н. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (фитнес): учебно-методическое пособие / Т.Н. Власова, Т.Н. Козлова,

О.С. Навальная, Е.А. Пажаева. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2022. – 124 с.

7. Власова, Т.Н. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (баскетбол): учебно-методическое пособие / Т.Н. Власова, Т.Н. Козлова, Н.А. Линева, С.Ю. Линев, О.С. Навальная – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2022. – 92 с.

8. Власова, Т.Н. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (борьба): учебно-методическое пособие / Т.Н. Власова, Т.Н. Козлова, В.С. Дьяконов, Е.А. Пажаева. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2022. – 88 с.

9. Казантинова, Г.М. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Элективные дисциплины» для студентов, занимающихся в группе ЛФК («освобожденные» студенты): учебно-методическое пособие / Г.М. Казантинова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2022. –72 с.

10. Казантинова, Г.М. Физическая культура студента: учебник / Г. М. Казантинова, Т.А. Чарова, Л.Б. Андрющенко; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 304 с.

11. Власова, Т. Н. Рабочая тетрадь по физической культуре. Издание 5-е, переработанное / Т. Н. Власова, Т. Н. Козлова, В. А. Кудинова, Е. А. Ряховская. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. - 64 с.

12. Теоретические основы физкультурного образования студентов аграрных вузов : эл. учеб. пособие / Г. М. Казантинова [и др.] ; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

ДЛЯ ЗАМЕТОК

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Эколого-мелиоративный факультет
Кафедра «Физическая культура и здоровье»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Т.Н. Власова
О.С. Навальная

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023

УДК 796
ББК 75
В-58

Рецензент –
доцент кафедры «Физическая культура и здоровье» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *Т.Н. Козлова*

Власова, Татьяна Николаевна
В-58 Элективные курсы по физической культуре и спорту: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов / Т. Н. Власова, О. С. Навальная. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 16 с.

В методических рекомендациях изложены задания для самостоятельного изучения и отчетности по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» для студентов, обучающихся по программам высшего образования, позволяющие освоить программу семестровых модулей в условиях самостоятельных занятий в заочной и дистанционном форматах.

Методические рекомендации предназначены для обучающихся всех специальностей и направлений подготовки, изучающих дисциплины по физической культуре и спорту.

УДК 796
ББК 75

Рекомендовано методической комиссией эколого-мелиоративного факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 1 от 19 сентября 2023 года)

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023
© Власова Т.Н., Навальная О.С., 2023

ВВЕДЕНИЕ

Задания для самостоятельной подготовки к текущему контролю по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

В методических рекомендациях представлены разделы и темы, а также формы текущего контроля в соответствии с требованиями рабочей программы изучаемой дисциплины. Задания разделены согласно срокам семестровых модулей и предназначены для самостоятельного освоения при заочном, дистанционном и индивидуальных форматах обучения.

По каждому разделу предоставляется одна работа, включающая реферат, конспект занятия, отчет самоконтроля. Пример оформления отчета представлен в приложении 3.

Таблица 1 – Тематический план дисциплины

№ п/п	Раздел/ Тема дисциплины	№ п/п	Форма текущего контроля
1 Курс/ 1 Семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
1.1.	Введение в вид спорта «легкая атлетика»	1.1.	Реферат
1.2.	Обучение технике: - бега на короткие, средние дистанции, эстафетного бега; - прыжков в длину; - спортивной ходьбы.	1.2.	Конспект занятия (Приложение 2)
Раздел 2. Акробатика			
2.1.	Введение в вид спорта «Акробатика»	2.1	Реферат
2.2.	Обучение и совершенствование базовых элементов акробатики: - перекаты, - кувырки, - равновесия, - прыжки.	2.2	Конспект занятия (Приложение 2)
2.3.	Самоконтроль ОФП/СФП	2.3	Отчет самоконтроля ОФП (Приложение 1)
1 Курс/ 2 Семестр			
Раздел 3. Настольный теннис			

3.1.	3.1 Введение в вид спорта «Настольный теннис»	3.1.	Реферат
3.2.	Обучение и совершенствование: - способам хватки ракетки, - стойкам и перемещениям, - технике плоского удара, - ударов срезка и подрезка, - удар накат, подачи подрезка.	3.2.	Конспект занятия (Приложение 2)
Раздел 4. Легкая атлетика			
4.1.	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой в помещении, на стадионе, на открытом воздухе	4.1.	Реферат
4.2.	Совершенствование техники: - на короткие, средние и длинные дистанции.	4.2.	Конспект занятия (Приложение 2)
4.3.	Самоконтроль ОФП/СФП	4.3	Отчет самоконтроля ОФП (Приложение 1)
2 Курс/ 3 Семестр			
Раздел 5. Легкая атлетика			
5.1.	История легкой атлетики в олимпийском движении	5.1.	Реферат
5.2.	Обучение и совершенствование техники: - бега в различных дистанциях, - бега с высокого старта, - спортивной ходьбы, - прыжков в длину.	5.2.	Конспект занятия (Приложение 2)
Раздел 6. Волейбол			
6.1.	Введение в вид спорта «Волейбол»	6.1.	Реферат
6.2.	Обучение технике: - и.п., стойки, передвижения, - передачи мяча сверху двумя руками вперед, - приему мяча снизу двумя руками, - подачи мяча, - атакующего удара,	6.2.	Конспект занятия (Приложение 2)

	- блокирования, - игра в защите «углом вперед/назад».		
6.3.	Самоконтроль ОФП/СФП	6.3.	Отчет самоконтроля ОФП (Приложение 1)
2 Курс/ 4 Семестр			
Раздел 7. Атлетизм			
7.1.	Введение в вид спорта «Атлетизм»	7.1.	Реферат
7.2.	Обучение и совершенствование техники выполнения упражнения: - с отягощением, - для мышц рук, - присед со штангой в различных вариациях, - становая тяга, - жим лежа с паузой, - дожим в положении лежа.	7.2.	Конспект занятия (Приложение 2)
Раздел 8. Легкая атлетика			
8.1.	История легкой атлетики в РФ	8.1.	Реферат
8.2.	Совершенствование техники: - бега на короткие, средние и длинные дистанции, - прыжков в длину.	8.2.	Конспект занятия (Приложение 2)
8.3.	Самоконтроль ОФП/СФП	8.3.	Отчет самоконтроля ОФП (Приложение 1)
3 Курс/ 5 Семестр			
Раздел 9. Легкая атлетика			
9.1.	Методы контроля физического и функционального состояния в легкой атлетике	9.1.	Реферат
9.2.	Совершенствование техники: - бега на короткие дистанции, - кроссового бега.	9.2.	Конспект занятия (Приложение 2)
Раздел 10. Борьба/Фитнес			
10.1.	Введение в вид спорта «борьба»/ «фитнес»	10.1.	Реферат
10.2.	Обучение и совершенствование:	10.2.	Конспект занятия

	- перемещений в борцовской стойке /элементов классической аэробики (движение ногами), - упражнения «проход в ноги» и защиты от него/элементов классической аэробики (движения руками), - разновидностей кувырков/ сочетания движений рук и ног в классической аэробике, - упражнению «борцовский мост»/ изучение комплекса классической аэробики, упражнению «борцовский мост», - упражнений борца для укрепления моста/ совершенствование комплекса классической аэробики, физических качеств борца /обучение и совершенствование комплекса ОФП в фитнес аэробике, - «Круговая тренировка» на занятиях по борьбе / фитнес-аэробике.		(Приложение 2)
10.3.	Самоконтроль ОФП/СФП	10.3.	Отчет самоконтроля ОФП (Приложение 1)
<u>3 Курс/ 6 Семестр</u>			
Раздел 11. Баскетбол			
11.1.	Введение в вид спорта «Баскетбол»	11.1.	Реферат
11.2.	Обучение и совершенствование: - основных стоек, перемещений и исходных положений баскетболиста, - техники ведения мяча, - техники разновидностей поворотов,	11.2.	Конспект занятия (Приложение 2)

	- техники разновидностей остановок баскетболиста, - техники упражнений без предмета, - физических качеств баскетболиста, - техники выполнения ловли и передачи мяча одной, - двумя руками, - техники выполнения ОРУ с мячом в движении, - техники выполнения бросков, - техники и тактики игры, - передвижений в защите.		
Раздел 12. Легкая атлетика			
12.1.	Методы восстановления после тренировки по легкой атлетике.	12.1.	Реферат
12.2.	Совершенствование техники: - бега на короткие дистанции, - кроссового бега, - физических качеств, - скоростных и скоростно-силовых качеств, выносливости.	12.2.	Конспект занятия (Приложение 2)
12.3.	Самоконтроль ОФП/СФП	12.3.	Отчет самоконтроля ОФП (Приложение 1)

Приложение 1
Таблицы оценки по видам спорта

Таблица 2 - Контроль общей физической подготовленности (девушки)
(Раздел 1, 4, 5, 8, 9, 12. Легкая атлетика)

№	Тесты	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Бег 2000 м (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
2	Бег 1000 м (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег 100 м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7
4	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150

5	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	150	125	90	65	40
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке, количество раз	25	20	17	13	10
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см), количество раз	20	16	10	6	4
8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой - количество раз	60	50	40	30	25

Таблица 3 - Контроль общей физической подготовленности (юноши) (Раздел 1, 4, 5, 8, 9, 12. Легкая атлетика)

№	Тесты	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Бег 3000 м (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1000 м (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег 100 м (сек)	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
4	Прыжки в длину с места (см)	250	240	230	223	215
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (количество раз)	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	15	12	9	7	5
7	В висе поднимание ног до касания перекладины (количество раз)	10	7	5	3	2
8	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	150	125	90	65	40
9	Тест Купера (м)	2800	2500	2000	1600	1500

Таблица 4 - Нормативы по акробатике для студентов (Раздел 2. Акробатика)

Оценка, баллы	равновесие «ласточка», сек.	прыжок в группировке, к-во раз за 30 сек.	удержание положения «мост», сек.
5	15	15	15
4	13	13	13
3	10	10	10
2	8	8	8
1	5	5	5

Таблица 5 - Нормативы настольный теннис (Раздел 3. Настольный теннис)

Оценка, баллы	нападающий удар «накат» – слева – справа, кол-во раз	защитный удар «подрезка мяча» – слева - справа кол-во раз
	юноши / девушки	юноши / девушки
5	10	10
4	8	8
3	6	6
2	4	4
1	2	2

Таблица 6 - Нормативы по волейболу (Раздел 6. Волейбол)

оценка, баллы	передача мяча двумя руками сверху, кол-во раз		передача мяча двумя руками снизу, кол-во раз	
	Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
5	30	20	20	15
4	25	17	17	13
3	18	14	14	10
2	14	9	10	7
1	7	6	6	5

Таблица 7 - Нормативы атлетическая гимнастика (юноши) (Раздел 7. Атлетизм)

Юноши												
весовая категория	до 60 кг		до70 кг		до 80 кг		до 90 кг		до 100 кг		свыше 100кг	
Оценка, баллы	жим лежа, кг	приседание, кг	жим лежа, кг	приседание, кг	жим лежа, кг	приседание, кг	жим лежа, кг	приседание, кг	жим лежа, кг	приседание, кг	жим лежа, кг	приседание, кг
5	70,0	80,0	80,0	90,0	90,0	100,0	100,0	110,0	110,0	120,0	120,0	130,0
4	60,0	70,0	70,0	80,0	80,0	90,0	90,0	100,0	100,0	110,0	110,0	120,0
3	50,0	60,0	60,0	70,0	70,0	80.0	80.0	90,0	90,0	100,0	100,0	110,0
2	40,0	50,0	50,0	60,0	60,0	70,0	70,0	80,0	80,0	90,0	90,0	100,0
1	30,0	40,0	40,0	50,0	50,0	60,0	60,0	70,0	70,0	80,0	80,0	90,0

Таблица 8 - Нормативы атлетическая гимнастика (девушки) (Раздел 7. Атлетизм)

Оценка, баллы	Вес до 60 кг		Вес свыше 60 кг	
	жим лежа с весом штанги 20 кг, кол-во раз	приседание с весом штанги 25 кг, кол-во раз	жим лежа с весом штанги 25 кг, кол-во раз	приседание с весом штанги 30 кг, кол-во раз
5	20	20	20	20
4	15	15	15	15
3	10	10	10	10
2	5	5	5	5
1	3	3	3	3

Таблица 9 - Нормативы по борьбе (Раздел 10. Борьба)

оценка, баллы	выполнение приемов в партере (юноши), выполнение элементов акробатики (девушки), кол-во раз		выполнение приемов в стойке, кол-во раз	
	юноши	девушки	юноши	девушки
5	12	10	10	5
4	9	8	8	4
3	6	6	6	3
2	4	3	3	2
1	2	1	1	1

Таблица 10 - Нормативы по фитнесу (Раздел 10. Фитнес)

оценка, баллы	поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине, кол-во раз за 30 с.	прыжки через скакалку, кол-во раз за 1 мин	отжимания кол-во раз
5	26	150	25
4	21	125	20
3	17	90	17
2	12	65	15
1	8	40	10

Таблица 11 - Нормативы по баскетболу (Раздел 11. Баскетбол)

оценка, баллы	штрафные броски, кол-во раз		количество правильно выполненных бросков по кольцу с ведением правой (левой) рукой, кол-во раз
	юноши	девушки	юноши/девушки
5	7	6	10 - 10
4	6	5	10 - 8
3	5	4	10 - 6
2	4	3	10 - 4
1	3	2	10 - 2

Приложение 2

Таблица 12 - Конспект занятия

№ п/п	Схематический рисунок упражнения	Описание упражнения	Дозировка (кол-во повторений)	Организационно-методические указания
1		и.п. – стойка ноги врозь, руки за голову. 1-2 – наклон вправо; 3-4 – и.п.; 5-6 – наклон влево; 7-8 – и.п.	4 раза*8 счетов	Локти точно в стороны, в и.п. спина прямая, дыхание ровное.

Приложение 3

Пример оформления отчета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Волгоградский государственный аграрный университет

Кафедра «Физическая культура и здоровье»

Отчет

по дисциплине

«ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Тема

«_____

_____»

(наименование раздела)

Выполнил:

Студент группы_____

ФИО_____

Проверил:

_____

_____/_____/

(подпись преподавателя/ расшифровка)

Оглавление

1. Реферат

2. Конспект занятия (см приложение 2)

№ п/п	Схематический рисунок упражнения	Описание упражнения	Дозировка (кол-во повторений)	Организационно-методические указания
1				
2				
…				

3. Отчет самоконтроля ОФП/СФП

	Нормативы	результат	оценка
	ОФП (приложение 1, разделы 1, 4, 5, 8, 9, 12. Легкая атлетика)		
1			
2			
	СФП (приложение 1, разделы 2, 3, 6, 7, 10, 11)		
1			
2			

Список литературы

1. Власова, Т.Н. Краткий теоретический курс по видам спорта и системам физических упражнений: учебное пособие / Т. Н. Власова [и др.]; под общ. ред. Т. Н. Власовой; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 112 с
2. Цуцаева, М. В. Валеологические аспекты преподавания физической культуры для студентов с ослабленным здоровьем: учебное пособие / М. В. Цуцаева, Т. Н. Власова, Л. И. Зуб. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. - 120 с.
3. Власова, Т. Н. Терминология физических упражнений. Правила составления комплексов: учебно-методическое пособие / Т. Н. Власова, Т. Н. Козлова, А. А. Бондарь. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 76 с.
4. Власова, Т.Н. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (волейбол): учебно-методическое пособие / Т.Н. Власова, Т.Н. Козлова, А.В. Чернецов, Л.И. Зуб. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2021. – 96с.
5. Власова, Т.Н. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (настольный теннис): учебно-методическое пособие / Т.Н. Власова, Т.Н. Козлова, Л.И. Зуб. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2021. – 80с.
6. Власова, Т.Н. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (фитнес): учебно-методическое пособие / Т.Н. Власова, Т.Н. Козлова, О.С. Навальная, Е.А. Пажаева. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2022. – 124 с.
7. Власова, Т.Н. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (баскетбол): учебно-методическое пособие / Т.Н. Власова, Т.Н. Козлова, Н.А. Линева, С.Ю. Линев, О.С. Навальная – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2022. – 92 с.
8. Власова, Т.Н. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (борьба): учебно-методическое пособие / Т.Н. Власова, Т.Н. Козлова, В.С. Дьяконов, Е.А. Пажаева. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2022. – 88 с.

9. Казантинова, Г.М. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Элективные дисциплины» для студентов, занимающихся в группе ЛФК («освобожденные» студенты): учебно-методическое пособие / Г.М. Казантинова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоград ГАУ, 2022. –72 с.

10.Казантинова, Г.М. Физическая культура студента: учебник / Г. М. Казантинова, Т.А. Чарова, Л.Б. Андрющенко; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 304 с.

11.Власова, Т. Н. Рабочая тетрадь по физической культуре. Издание 5-е, переработанное / Т. Н. Власова, Т. Н. Козлова, В. А. Кудинова, Е. А. Ряховская. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. - 64 с.

12.Теоретические основы физкультурного образования студентов аграрных вузов : эл. учеб. пособие / Г. М. Казантинова [и др.] ; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Методические указания к выполнению практических занятий

по дисциплине

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) «Благоустройство и озеленение территорий»
Форма обучения очная

Волгоград 2024

Введение

Данная работа содержит методические указания к практическим работам по дисциплине «Информационные технологии». Содержание пособия соответствует требованиям к знаниям, умениям и навыкам по дисциплине «Б1.О.19 Информационные технологии в профессиональной деятельности» и разработано в соответствии с рабочей программой по данной дисциплине.

Описание каждой практической работы содержит: тему, цели работы, порядок выполнения работы, а также перечень контрольных вопросов, с целью выявить и устранить недочеты в освоении рассматриваемой темы. Для получения дополнительной, более подробной информации по изучаемым вопросам, приведен список рекомендуемой литературы.

Данное пособие может быть использовано для освоения основных приемов работы рассмотрены такие вопросы как создание и работа с макросами и гиперссылками, табличном редакторе MS Excel, в СУБД MS Access, редакторе презентаций MS PowerPoint, VBA.

Цикл практических работ в табличном редакторе MS Excel

Лабораторная работа №3_1. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц.

Что осваивается и изучается? *Ввод и форматирование текста, чисел, дат.* *Адреса ячеек.* *Относительная, абсолютная и смешанная адресация.*

Ввод текстовых данных

Задание 1. В диапазоне ячеек A1:E3 создайте копию, приведенной ниже таблицы.

	A	B	C	D	E
1	*Выравнивание*	Текст	текст	ТЕКСТ	Текст
2	текста				
3	в Excel				

Методические указания.

Введите необходимый текст в нескольких ячейках, предварительно объединив ячейки B1:B3, C1:C3, D1:D3, E1:E3, и расположите его различными способами в различных форматах.

Для объединения ячеек используйте режим отображения **объединение ячеек** вкладки **выравнивание** команды **Формат/Ячейки**.

Для направления текста в ячейках нужно выбрать нужную **ориентацию** вкладки **выравнивание** команды **Формат/Ячейки**

Для форматирования текста воспользуйтесь командой **Формат/ячейки/шрифт**, для задания границ - **Формат/ячейки/граница**

Задание 2. Введите в одну ячейку A1 листа 2 предложение и отформатируйте следующим образом:

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПРОЦЕССОР
EXCEL
ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ *ОБРАБОТКИ*
ДАННЫХ, *представленных в* ТАБЛИЧНОЙ
ФОРМЕ.

Методические указания.

Для добавления новой строки в ячейку используется комбинация клавиш **ALT** + **ENTER**. Для расположения текста в ячейке в несколько строк также можно применить вкладку **выравнивание** команды **Формат/Ячейки** и установить флажок **Переносить по словам**.

Задание 3. На листе 3 постройте таблицу следующего вида:

(текущая дата)			(текущее время)
Список студентов группы			
№ п/п	Фамилия и.о.	Дата рождения	Средний балл
1.	Иванов И.И.	12.05.1982	7,0
2.	Петров П.П.	23.07.1981	8,0
3.	Сидоров С.С.	01.12.1982	7,5

Средний балл группы 7.5

Методические указания.

Для объединения ячеек в 1, 2 и последней строке необходимо выделить соответствующие ячейки и воспользоваться кнопкой ***объединить*** на панели инструментов.

Для ввода текущей даты необходимо нажать комбинацию клавиш

Ctr + **;**

Для ввода текущего времени необходимо нажать комбинацию клавиш

Ctrl + **Shift** + **;**

Для задания границ воспользуйтесь кнопкой ***Границы*** на панели инструментов.

Для задания заливки воспользуйтесь функциями вкладки **Вид** команды **Формат/ячейки** или кнопкой ***цвет заливки*** на панели инструментов.

Задание 4. На листе 4

a) Записать в ячейки A1-A12 названия всех месяцев года, начиная с января.
b) Записать в ячейки B1-G1 названия всех месяцев второго полугодия
c) Записать в ячейки A13-G13 названия дней недели

Методические указания.

Ввести первое значение и воспользоваться маркером автозаполнения (маленький квадратик, расположенный в правом нижнем углу активной ячейки или выделенной области).

Ввод и заполнение числовых данных

Задание 5. На листе 5

a) Введите в ячейку C1 целое число 125,6. Скопируйте эту ячейку в ячейки C2, C3, C4, C5 и отобразите ячейку C1 в числовом формате, ячейку C2 в экспоненциальном, ячейку C3 в текстовом, ячейку C4 в формате дата, ячейку C5 в дробном формате;
b) Задайте формат ячейки C6 так, чтобы положительные числа отображались в ней зеленым, отрицательные - красным, нулевые – синим, а текстовая информация желтым цветом (см. пояснения);
c) Заполните диапазон A1:A10 произвольными дробными числами и сделайте формат процентный;
d) Скопируйте диапазон A1:A10 в диапазон D1:D10, увеличив значения в два раза. Установите для нового диапазона дробный формат;
e) При помощи встроенного калькулятора вычислите среднее значение, количество чисел, количество значений и минимальное значение построенного диапазона A1:A10 и запишите эти значения в 15-ю строку.

Методические указания.

Для задания формата отображения числа воспользуйтесь нужным форматом вкладки **Число** команды **Формат/ячейки** или определите свой (пользовательский) формат.

При выделенном диапазоне чисел в строке состояние появляется значения калькулятора текущей функции. Изменить функцию калькулятора можно посредством вызова контекстного меню (правая кнопка мыши) для строки состояния.

Задание 6. На листе 6 необходимо

a) Заполнить ячейки A1:A10 последовательными натуральными числами от 1 до 10
b) Заполнить диапазон B1:D10 последовательными натуральными числами от 21 до 50
c) Заполнить диапазон E1:E10 последовательными нечетными числами от 1 до 19
d) Заполнить 27 строку числами 2, 4, 8, 16,… (20 чисел)
e) Скопировать диапазон A1:D10 в ячейки A16:D25
f) Обменять местами содержимое ячеек диапазона A1:A10 с ячейками D1:D10 и содержимое ячеек диапазона A16:D16 с ячейками A25:D25

Методические указания.

Для заполнения чисел воспользуйтесь командой **Правка/заполнить/прогрессия** или используйте маркер автозаполнения.

Задание 7. На листе 7 построить таблицу Пифагора (таблицу умножения). Скопировать полученную таблицу на свободное место листа, уменьшив значения в три раза.

Задания для самостоятельной работы

Задание 1С. Ввести:

1. в физически крайние угловые ячейки рабочей таблицы 1) название факультета, 2) название специальности, 3) номер группы, 4) фамилию, имя и отчество соответственно (физически крайние ячейки - **A1, A65536, IV1, IV65536**);
2. в ячейку AB10001, текст “Пример 1”, расположив его по диагонали;
3. в предпоследнюю ячейку первого столбца число 0,25, так чтобы оно отобразилось в ячейке как ¼;
4. в последнюю ячейку второй строки рабочей таблицы название учебного заведения, расположив каждое слово в новой строке данной ячейки;
5. Задайте формат ячейки C6 так, чтобы числа из отрезка [-10;10] отображались в ней зеленым, из интервала (10; 500] - красным, а остальные – синим цветом. Для каждого случая выбрать свой фон (используйте Условный формат - Меню Формат/Условное Форматирование).

Задание 2С. Заполнить ячейки диапазона A1:A10000 нового листа:

1 числом 123,45;
2 последовательными целыми числами, начиная с –100 (см. пояснения для заданий 2,3,4);
3 последовательными нечетными целыми числами, начиная с 7
4 последовательными целыми числами, которые при делении на 3 дают в остатке 1, начиная с 10;

Задание 3С. Заполнить ячейки A1:A100 первой строки нового листа

1. символом “*” так, чтобы в первой строке не было пустого места;

2. дробными числами, начиная с 0.1 с шагом 0, 05;
3. группой чисел (-5; 8; 34), повторив ее нужное количество раз;
4. Числами ½; ¼; 1/8; …

Задание 4С. Заполнить ячейки диапазона A1:A100 произвольными числами. Не прибегая к помощи формул (используя Меню Правка/Специальная вставка), заполнить ячейки диапазона B1:B100

1 удвоенными значениями массива A;
2 уменьшенными в 10 раз значениями массива A;
3 Значениями равными $1/A_i + A_i$;
4 Значениями равными $A_i^2 + 2*A_I + 5$.

Задание 5b. Задайте формат ячейки C6 так, чтобы

- положительные числа отображались в ней зеленым,
- отрицательные - красным,
- нулевые – синим,
- а текстовая информация желтым цветом.

Указания по выполнению:

1. Выделите нужную ячейку и выберите в контекстном меню (нажав правую кнопку мыши) - "Формат ячеек"
(или в меню на панели инструментов -- Формат/Ячейки
или воспользуйтесь "горячими клавишами" Ctrl+1).

2. В открывшемся меню, оставаясь на первой закладке "Число", выберите в окне слева "Числовые форматы" со списком -- опцию "(все форматы)" -- она самая последняя.

3. В окне "Тип:" наберите маску формата:

[Зеленый]#;[Красный]-#;[Синий]0;[Желтый]@

и нажмите кнопку OK.

Проверьте результат.

Задание 2С-2

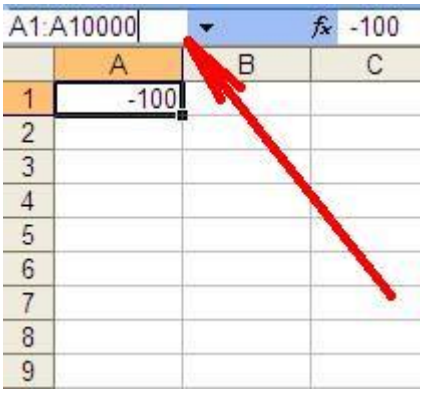
Формулировка задания:

Заполнить ячейки диапазона **A1:A10000** (лист1) последовательными целыми числами, начиная с –100;

Естественно, заполнение диапазона из 10 тысяч ячеек с помощью маркера автозаполнения – очень трудоемкий процесс и, соответственно, для выполнения задания следует использовать команду **Правка/Заполнить/Прогрессия** . Алгоритм действий очень прост:

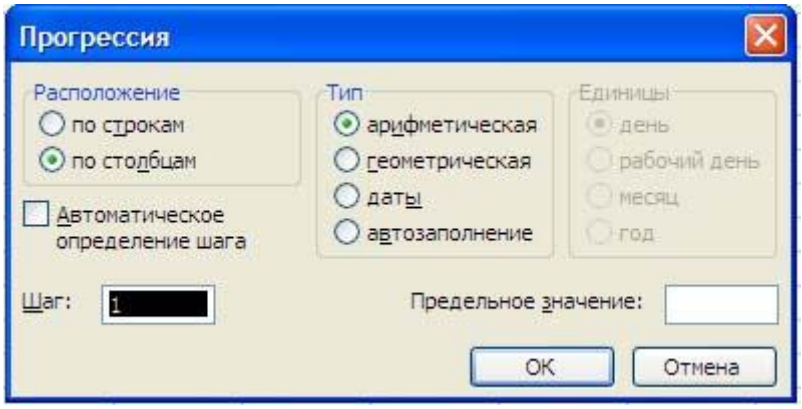
1. Введите в ячейку **A1** первое значение, то есть **-100**

2. Введите в окно в левом верхнем углу информацию о диапазоне **A1:A10000** и нажмите Enter.



В результате необходимый диапазон будет выделен.

3. Выберите в меню команду **Правка/Заполнить/Прогрессия** а затем – необходимые опции (**Расположение** – по столбцам, **тип** – арифметическая), а также введите значение шага, в данном случае **1** и нажуть **ОК**.



В результате диапазон **A1:A10000** будет заполнен последовательными целыми числами, начиная с –100.

Аналогично выполняются задания 3 и 4 – заполнить те же ячейки

3. последовательными нечетными целыми числами, начиная с **7**
4. последовательными целыми числами, которые при делении на **3** дают в остатке **1**, начиная с **10**;

при выполнении задания **2с-3** необходимо ввести шаг арифметической прогрессии равный **2**, а при выполнении задания **2с-4** – шаг равный **3**.

Практическая работа № 2

ФОРМУЛЫ, ИМЕНА, МАССИВЫ.
ФОРМУЛЫ НАД МАССИВАМИ

Задание 1.

Выполните вычисления по следующим формулам:

$$A = 4 + 3*x + 2*x^2 + x^3, \quad B = \frac{x+y+z}{x \cdot y \cdot z}, \quad C = \sqrt{\frac{1+x}{x \cdot y}},$$

считая заданными величины *x, y, z* соответственно в ячейках A3, B3 и C3.

Выполнение.

Введем в ячейки A3, B3 и C3 конкретные значения переменных, например *1.2, 3, 1.5* и присвоим этим ячейкам соответственно имена X, Y, Z . Для присвоения имен ячейкам используйте команду ***Вставка /Имя /Присвоить.***

В ячейки A5, A6 и A7 введем поясняющий текст, а в ячейки B5, B6 и B7 соответствующие формулы. Например, для вычисления первого значения можно ввести формулу =4+3*X+2*X^2+X^3. Однако, лучше провести вычисления по схеме Горнера, которая позволяет уменьшить число выполняемых операций. В этом случае формула примет вид =((X+2)*X+3)*X+4. Предложенные формулы используют в качестве операндов, созданные имена, что делает их похожими на соответствующие математически формулы. При необходимости, в формулах также можно использовать и ссылки на ячейки рабочей таблицы. В этом случае нужная формула имела бы вид =(A3+2)*A3+3)*A3+4.

Вид электронной таблицы приведен на следующем рисунке.

	A	B	C	D
1	Вычисления по формулам			
2	X	Y	Z	
3	1,2	3	1,5	
4	**Реультаты:**			
5	A=	12,208		
6	B=	1,056		
7	C=	0,782		

Задание 2.

На листе создайте таблицу, содержащую сведения о ценах на продукты. Заполните пустые клетки таблицы произвольными ценами, кроме столбца «Среднее значение» и строки «Всего».

	Октябрь	**Ноябрь**	**Декабрь**	**Среднее значение**
Молоко				
Масло				
Сметана				
Творог				
Всего				

Создайте имена по строкам и столбцам и вычислите среднемесячные цены каждого продукта и всего молочных продуктов по месяцам, используя построенные имена.

Методические указания.

Для вычисления среднего значения используйте функцию СРЗНАЧ.

Задание 3.

На листе запишите формулу для вычисления произведения сумм двух одномерных массивов A и B, т.е. $R = \sum_{i=1}^{n} a_i \cdot \sum_{i=1}^{n} b_i$; где a_i и b_i соответствующие элементы массивов, а n – их размерность.

Выполнение.

Конкретные данные, например, A={1.5, 1.23, 1.65, 2.44, 1.44} и B={2.11, 3.12, 2.14, 2.33, 3.12} введем соответственно в ячейки A2:E2 второй и A3:E3 третьей строки листа 3 рабочей таблицы. Затем в ячейку A5 введем формулу: =СУММ(A2:E2)*СУММ(A3:E3). Если диапазону A2:E2 присвоить имя A, а диапазону A3:E3 – имя B, то можно применить формулу: =СУММ(A)*СУММ(B).

Вид электронной таблицы приведен на рисунке.

Задание 4.

На листе запишите формулы вычисления сумм S_i каждой строки двумерного массива (матрицы) D, т.е. $S_i = \sum_{j=1}^{n} d_{i,j},\ i = 1,2,\ldots,m;$ где m – количество строк матрицы, n – количество столбцов

Выполнение.

Конкретные данные $\{d_{i,j}\}$, $i=1,2,\ldots,5$, $j=1,2,\ldots,4$. (матрица пять строк четыре столбца), введем в ячейки A1:D5. Вычислим суммы каждой строки и поместим их

	A	B	C	D	E
1	**Вычисление *R*:**				
2	1,50	1,23	1,65	2,44	1,44
3	2,11	3,12	2,14	2,33	3,12
4	***R***				
5	105,893				

в ячейки F1:F5. Для этого поместим в ячейку F1 формулу: =СУММ(A1:D1), и с помощью маркера автозаполнения скопируем ее в ячейки F2:F5. Так как в формуле используется относительная ссылка, то каждая копия настроится на свое местоположение и будет вычисляться сумма соответствующей строки матрицы.

Задание 5.

На листе запишите формулы для вычисления значений элементов массива $Y_i = a_i / max(b_i)$,$i=1, 2,\ldots,n$, где a_i и b_i элементы соответствующих массивов, а n – их размерность.

Выполнение.

Конкретные данные $\{a_i\}$,$i=1,2,\ldots,5$; $\{b_i\}$,$i=1,2,\ldots,5$, введем соответственно в ячейки A2:E2 второй, и A3:E3 третьей строки листа 5 рабочей таблицы. Затем в ячейку A5 введем формулу: =A2/ МАКС($A$3:$E$3) и с помощью маркера автозаполнения скопируем ее в ячейки B5:F5. Во втором операнде использована абсолютная ссылка, поэтому на новое местоположение будет настраиваться только первый операнд.

Задание 6.

На листе задайте произвольный массив чисел. Вычислите сумму положительных чисел и количество отрицательных чисел в этом массиве.

Выполнение.

Произвольные данные введем, например, соответственно в ячейки A2:D6 листа рабочей таблицы. Для вычисления суммы положительных чисел, в ячейку F4 введем формулу: =СУММЕСЛИ(A2:D6;”>0”; A2:D6), а для вычисления количества отрицательных в ячейку F5 формулу: =СЧЕТЕСЛИ(A2:D6;”<0”).

Задание 7.

На листе заполните произвольный диапазон любыми числами. Найдите сумму чисел больших заданного в ячейке A1 числа.

Выполнение.

Конкретные данные введем, например, соответственно в ячейки A2:E2 листа рабочей таблицы. В ячейке A1 запишем произвольное число, а в ячейку A4 введем формулу: =СУММЕСЛИ(A2:E2;”>”&A1; A2:E2).

Задание 8.

На листе задайте массив чисел и используя соответствующие функции вычислите среднее арифметическое положительных чисел и среднее арифметическое абсолютных величин отрицательных чисел в этом массиве.

Методические указания.

Среднее арифметическое значение положительных чисел равно частному от деления суммы положительных чисел на количество положительных. Для решения задания используйте функции СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ и ABS.

Задание 9.

На листе создайте произвольный список имен, и присвойте ему имя ИМЕНА. Определите, сколько раз в списке ИМЕНА содержится Ваше имя, заданное в ячейке.

Методические указания.

Используйте функцию СЧЕТЕСЛИ.

Задания для самостоятельной работы

Задание 1С.

Написать формулы, заполнения диапазона A1:A100 равномерно распределенными случайными числами из отрезка [-3,55; 6,55], а диапазона B1:B100 случайными целыми числами из отрезка [-20;80]. Скопировать ***значения*** указанных диапазонов в диапазоны D1:D100 и E1:E100, увеличив вдвое значения второго диапазона.

Выполнение.

Для заполнения диапазона A1:A100 равномерно распределенными случайными числами из отрезка [-3,55; 6,55] введите в ячейку A1 формулу =СЛУЧМЕЖДУ(-3,55;6,55) или =СЛЧИС()*9,1-3,55 а затем скопируйте ее в остальные ячейки диапазона.

Для заполнения диапазона B1:B100 равномерно распределенными случайными числами из отрезка [-20; 80] введите в ячейку B1 формулу =СЛУЧМЕЖДУ(-20;80) или =СЛЧИС()*100-20 а затем скопируйте ее в остальные ячейки диапазона.

Для увеличения вдвое значений диапазона B1:B100 при копировании в диапазон E1:E100 введите в ячейку E1 формулу =B1*2 а затем скопируйте ее в остальные ячейки диапазона.

Пояснение

В свободные ячейки написать формулы:

1. нахождения среднего арифметического построенных диапазонов (используйте функцию СРЗНАЧ());
2. максимального и минимального элементов, построенных диапазонов (используйте функции МАКС() и МИН());
3. суммы трех наименьших элементов диапазона A1:B100 (см. пояснения);
4. положительного элемента, который чаще всего встречается в диапазоне A1:B100 (см. пояснения).
5. **Задание 1С.** . На Листе написать формулы:
   3. суммы трех наименьших элементов диапазона A1:B100 ;
6. **Указания по выполнению:**
7. 1. Необходимо использовать функцию MS Excel **НАИМЕНЬШИЙ(массив;k)**, где
   Массив — массив или диапазон числовых данных, для которого определяется k-ое наименьшее значение;
   k — позиция (начиная с наименьшей) в массиве или интервале ячеек данных.
8. 2. Собственно решением задачи будет являться формула
   =НАИМЕНЬШИЙ(A1:B100;1)+НАИМЕНЬШИЙ(A1:B100;2)+НАИМЕНЬШИЙ(A1:B100;3)
   введенная в соответствующую ячейку Листа.
9. 3. Запомните также, что у функции **НАИМЕНЬШИЙ(массив;k)** есть соответствующий аналог - функция **НАИБОЛЬШИЙ(массив;k)**. Кроме того, Вы можете солкнуться с задачами, когда требуется определить, например, сумму двух наименьших значений из значений, внесенных в **четыре несмежные ячейки**, например, ячейки A1, C1, E1 и G1. Решением этой задачи будет, например, формула
   =НАИМЕНЬШИЙ((A1;C1;E1;G1);1)+НАИМЕНЬШИЙ((A1;C1;E1;G1);2)

Задание 2С.

Для заданного диапазона ячеек рабочего листа Excel.

Написать формулы вычисляющие:

1. Сумму элементов диапазона, значения которых попадают в отрезок [-5; 10] (см. пояснения).
2. Количество элементов диапазона больших некоторого числа, записанного в ячейке рабочей таблицы (например, из ячейки G1) (используйте функцию СЧЁТЕСЛИ()).
3. Количество элементов диапазона, значение которых меньше среднего значения элементов диапазона (используйте функции СЧЁТЕСЛИ() и СРЗНАЧ(), см. также пояснения к Заданию 7).

Пояснения к практической работе №2

Уважаемые коллеги, в связи с тем, что затруднения вызвал один из пунктов Задания 8, а именно:

На Листе3 написать формулы:
- нахождения положительного элемента, который чаще всего встречается в построенных диапазонах Листа2 (A1:B100)

разберем его подробнее.
Во-первых, вам понадобится функция **МОДА**(число1;число2; …), которая собственно и *возвращает наиболее часто встречающееся или повторяющееся значение в массиве или интервале данных*. Таким образом, выбрать наиболее часто встречающееся число в диапазоне можно, просто записав формулу

=МОДА(A1:B100)

Во-вторых, речь в задании идет о ТОЛЬКО о положительных элементах. Таким образом, исходные данные для функции **МОДА()** надо представить таким образом, чтобы исключить из рассмотрения отрицательные и равные нулю числа. Это можно сделать, используя функцию **ЕСЛИ**(), в качестве условия в которой будет фигурировать проверка условия **>0**. В результате формула массива, которая находит положительный элемент, который наиболее часто встречается в диапазоне будет записана так:

{=МОДА(ЕСЛИ(A1:B100>0;A1:B100;""))}

обратите внимание, что данная формула является ***формулой массива***, то есть будет корректно работать **только** после нажатия комбинации клавиш **Ctrl+Shift+Enter**.

Формула массива – формула, выполняющая несколько вычислений над одним или несколькими наборами значений, а затем возвращающая один или несколько результатов.

В-третьих, особенностью функции МОДА является то, что в отсутствие одинаковых данных в диапазоне вообще, в результате выполнения данной функции появляется сообщение об ошибке Excel **#Н/Д**. Возможно, более корректен будет вид формулы, предусматривающий эту возможность, написанный с задействованием функции **ЕНД()**, которая возвращает значение **ИСТИНА** в том случае, если ссылается на значение ошибки #Н/Д (значение недоступно).
Таким образом итоговая ***формула массива*** для нахождения положительного элемента, который чаще всего встречается в диапазоне, предусматривающая отсутствие одинаковых данных (в этом в качестве результата выдается соответствующее сообщение) будет выглядеть так:

={ЕСЛИ(ЕНД(МОДА(ЕСЛИ(A1:B100>0;A1:B100;""))));"отсутствуют одинаковые данные";МОДА(ЕСЛИ(A1:B100>0;A1:B100;"")))}

В-четвертых, не будет ошибкой, если Вы будете выполнять данное задание в два действия, с тем, чтобы итоговая формула была проще. То есть можно создать диапазон, по размерности совпадающий с исходныи (например **C1:D100**), каждое

из значений которого будет равно соответствующему элементу исходного диапазона **A1:B100** в том случае, если оно положительное, и равно “”, в том случае, если оно отрицательное или равное нулю. Т.е. в ячейку С1 следует записать

=ЕСЛИ(A1>0;A1;"")

и соответствующие формулы – во все остальные ячейки диапазона **C1:D100**, который в результате будет содержать только положительные элементы исходного диапазона, а в тех местах, где в исходном диапазоне были отрицательные и равные нулю элементы, значения будут отсутствовать вообще. Функция **МОДА()** в этом случае не будет включать в рассмотрение пустые ячейки вообще. Таким образом, результирующая формула в этом случае будет выглядеть как:

=ЕСЛИ(ЕНД(МОДА(C1:D100));"отсутствуют одинаковые данные";МОДА(C1:D100))

которая уже не будет являться формулой массива. При этом можно использовать и формулу

МОДА(C1:D100)

то есть формулу без проверки на корректность данных, однако в случае появления ошибки **#Н/Д** необходимо иметь представление о том, чем она вызвана, и о том, как сделать запись более корректной.

Пояснения к практической работе №2 (продолжение)

Уважаемые коллеги, в связи с многочисленными ошибками при выполнении возникла необходимость подробно разобрать еще одно из заданий ЛР 3.2. – а именно, задание 9.2

Написать формулу, вычисляющую:
Сумму элементов диапазона из отрезка **[-5;10]**

Типичная ошибка состоит в некорректном использовании функции **СУММЕСЛИ(диапазон;критерий;диапазон_суммирования)**,

где ***диапазон*** — диапазон вычисляемых ячеек, ***критерий*** — критерий в форме числа, выражения или текста, определяющего суммируемые ячейки (например, 32, “32″, “>32″, “яблоки”) и ***диапазон_суммирования*** — фактические ячейки для суммирования.

Дело в том, что упомянутый ***критерий*** суммирования,

- ***во-первых***, в данной функции может быть только один, а
- ***во-вторых***, при его задании необходимо соблюдение гораздо более жестких условий, чем при задании “обычного” логического выражения.

Например, первое условие – то, что суммируемые элементы диапазона должны быть большими либо равными **-5**, можно задать как ">=-5" или ">="&G2 – в том случае, если упомянутое значение содержится в ячейке **G2**. Однако использование функции **СУММЕСЛИ()** не поможет, если **условий больше одного**, как в данном случае (второе – то, что суммируемые элементы должны быть меньшими либо равными **10**), а также если условие чуть более сложное – например, ***найти сумму четных элементов диапазона***.

В этих случаях необходимо использовать комбинации функций **СУММ()** и **ЕСЛИ ()**. Например, просуммировать ***четные*** числа диапазона **A1:B4** можно так:

{=СУММ(ЕСЛИ(ОСТАТ(A1:B4;2)=0;A1:B4;0))}

а просуммировать элементы этого же диапазона из отрезка **[-5;10]** – так:

{=СУММ(ЕСЛИ((A1:B4>=-5)*(A1:B4<=10);A1:B4;0))}

обратите внимание, что обе последние формулы являются формулами массива, т.е. будут выдавать корректный результат при нажатии клавиш **Ctrl+Shift+Enter** (иначе будет выдано #ЗНАЧ).

Формула массива – формула, выполняющая несколько вычислений над одним или несколькими наборами значений, а затем возвращающая один или несколько результатов.

обратите также внимание, как именно во втором случае заданы два условия в функции **ЕСЛИ()**. Дело в том, что эквивалентом логического значения **ИСТИНА** является **1**, логического значения **ЛОЖЬ** является **0**, таким образом, перемножение двух значений эквивалентно выполнения логической операции **И ()**, то есть в качестве ответа выдается **1** (то есть ИСТИНА) в том, и только в том случае, если оба аргумента равны **1** (то есть ИСТИНА) и **0** – в любом другом случае. Более того, использование самой имеющейся в Excel логической функции **И ()** в формуле массива выдает некорректный результат.

Ознакомьтесь с видеоуроком – построением формулы нахождения **суммы четных отрицательных чисел диапазона**. Обратите внимание, что условия в данном случае также два

- **четность** суммируемых чисел диапазона (то есть равенство 0 остатка от деления на 2) – **ОСТАТ(A1:B4;2)=0**;
- и то, что суммируемые числа – **отрицательные** – **A1:B4<0**;

Результирующая формула массива имеет вид:
{=СУММ(ЕСЛИ((ОСТАТ(A1:B4;2)=0)*(A1:B4<0);A1:B4;0))}
(для просмотра рекомендуется полноэкранный режим)

Возвращаясь к первоначальной задаче (найти сумму элементов диапазона из отрезка **[-5;10]**) – еще один возможный вариант **формулы массива** для ее

решения состоит в задействовании вложенной функции **ЕСЛИ()** для того, чтобы задать второе условие:

{=СУММ(ЕСЛИ(A1:B4>=-5;ЕСЛИ(A1:B4<=10;A1:B4;);))}

обратите внимание, что в этом случае для функции **ЕСЛИ()** вообще не заданы на соответствующих позициях значения, присваиваемые в том случае, если логическое условие не выполняется (в предыдущем случае задавались значения, равные **0**) – возможный, хотя и, вероятно, менее “читаемый” вариант.

Несколько дополнительных замечаний.
Не будет считаться ошибкой выполнения задания в несколько действий.

1. Например, сначала создается первый дополнительный диапазон, равный по размерности исходному **A1:B4** (например, **H1:I4**), в который выводятся значения, удовлетворяющие первому критерию (т.е. большие либо равные **-5**) с помощью формулы
=ЕСЛИ(A1>=-5;A1;"")
(и аналогичных формул для остальных ячеек), затем – создается второй дополнительный диапазон той же размерности (например, **K1:L4**), в который, в свою очередь, выводятся значения предыдущего диапазона **H1:I4**, удовлетворяющие второму критерию (то есть меньшие либо равные **10**) с помощью аналогочной предыдущей -
=ЕСЛИ(I1<=10;I1;"")
и, наконец, в свободную ячейку вводится формула для суммирования значений второго вспомогательного диапазона:
=СУММ(K1:L4)

2. Еще один вариант – создание только одного вспомогательного диапазона, опять же по размерности аналогичного исходному **A1:B4** – например, **M1:N4**, в который выводятся значения исходного диапазона, удовлетворяющие обоим критериям с помощью формулы:
=ЕСЛИ(И(A1>=-5;A1<=10);A1;"")
в этом случае уже допустимо использование логической функции **И()**, а далее остается в свободную ячейку ввести суммирующую формулу -
=СУММ(M1:N4)

3. Наконец, еще один вариант решения данной задачи состоит в использовании упомянутой функции **СУММЕСЛИ()**. Коль скоро вычисление суммы значений удовлетворяющих одному критерию функция позволяет, алгоритм решения состоит в том, чтобы снучала просуммировать все значения исходного диапазона, а затем вычесть из указанной суммы две суммы полученные с использованием функции СУММЕСЛИ() – первая – те значения, которые не удовлетворяют первому критерию (то есть ***меньшие -5***), а вторая – те, которые не удовлетворяют второму (то есть ***большие 10***):
=СУММ(A1:B4)-СУММЕСЛИ(A1:B4;"<-3,6")-СУММЕСЛИ(A1:B4;">6,8")

Несколько дополнительных вопросов на понимание вышесказанного. С помощью какой (каких) функций оптимально нахождение:

1. Суммы элементов диапазона, больших 5?
2. Суммы элементов диапазона, больших значения, указанного в ячейке С5?
3. Суммы элементов диапазона, кратных 3-м?
4. Суммы элементов диапазона, больших среднего значения его элементов?
5. Количества элементов диапазона, удовлетворяющих критериям 1-4?

Практическая работа №3. Логические переменные и функции.

Что осваивается и изучается?
Логические переменные.
Логические функции И, ИЛИ, НЕ, ЕСЛИ.

Задание 1. Составьте электронную таблицу для решения уравнения вида

$$ax^2 + bx + c = 0.$$

с анализом дискриминанта и коэффициентов a, b, c. Для обозначения коэффициентов, дискриминанта и корней уравнения применить имена.

Выполнение.

В ячейки A3, B3 и C3 введем значения коэффициентов квадратного уравнения и обозначим эти ячейки именами a, b и c_. Ячейку A4, где будет размещаться значение дискриминанта, обозначим именем D. Для вычисления дискриминанта в ячейку **A4** введем формулу **=b^2-4*a*c_ ,** затем для вычисления корней в ячейки **A5** и **A6** введем функцию **ЕСЛИ** с соответствующими условиями для **a, b, c, и d** и формулами для корней **(-b+КОРЕНЬ(D))/(2*a)** и **(-b-КОРЕНЬ(D))/(2*a).**

Вид электронной таблицы может иметь следующий вид.

	A	B	C	D	E	F	G
1	1. Решение квадратного уравнения a*x*x+b*x+c=0.						
2	a=	b=	c=				
3	22	-12	-46	<-- коэффициенты a,b,c			
4	4192,000			<-- дискриминант			
5	1,744			<-- первый корень			
6	-1,199			<-- второй корень			
7	Вычисление корней с проверкой дискриминанта						
8	64,746			<-- корень квадратный из дискриминанта			
9	1,744			<-- первый корень			
10	-1,199			<-- второй корень			

Задание 2. Дана таблица с итогами экзаменационной сессии.

Итоги экзаменационной сессии

№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика
1.	Макаров С.П.	8	7	6
2.	...	...		

3.				

Составить электронную таблицу, определяющую стипендию по следующему правилу:
По рассчитанному среднему баллу за экзаменационную сессию (s) вычисляется повышающий коэффициент (k), на который затем умножается минимальная стипендия (m).
Повышающий коэффициент вычисляется по правилу:
если $4 \le s < 8$, то k=1.5,
если $8 \le s < 10$, то k=1.8,
если s= 10, то k=2.0
Если же s<4 или s>10, то стипендия не назначается и поэтому нужно в этом случае коэффициент k вычислять специальным образом, например, присвоить k текст «Неправильные данные»

Выполнение.

1. Составить исходную таблицу:

Итоги экзаменационной сессии

№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика
1.	Макаров С.П.	8	7	6
2.	...	...		
3.				
…				
Средний балл				

2. Составить электронную таблицу для выплаты стипендий.

№ п/п	Ф.И.О.	Средний балл	Коэффициент	Стипендия
1.	Макаров С.П.	7		
2	...	...		
3				

- Построить таблицу по образцу
- Графу Ф.И.О. скопировать с исходной таблицы.
- Графы средний балл и стипендия рассчитать по соответствующим формулам с использованием логических функций *ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ.*

Пояснения к практической работе №3 Задание 2

Формулировка задания 2

Дана таблица с итогами экзаменационной сессии. Составить электронную таблицу, определяющую стипендию согласно правилу.

Полная формулировка **задания** такова:

Дана таблица с итогами экзаменационной сессии:

Итоги экзаменационной сессии

№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика
1.	Макаров С.П.	8	7	6
2.	...	...		
3.				

Составить электронную таблицу, определяющую стипендию по следующему правилу:

*По рассчитанному **среднему баллу** за экзаменационную сессию (**s**) вычисляется **повышающий коэффициент (k**), на который затем умножается **минимальная стипендия (m**).*

*Повышающий коэффициент **s** вычисляется по правилу:*

- если 4 <= s < 8, то k=1.5,
- если 8 <= s < 10, то k=1.8,
- если s= 10, то k=2.0

Если же s<4 или s>10, *то стипендия **не назначается** и поэтому нужно в этом случае коэффициент k вычислять специальным образом, например, **присвоить k** текст «**Неправильные данные**»*

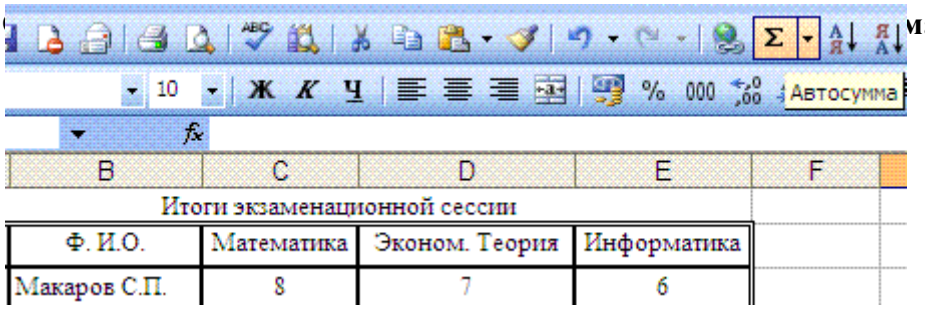
Выполнение:

1. В начале необходимо внести на лист Excel таблицу согласно образцу, заполнив необходимое количество записей – студентов и их оценок по трем предметам:

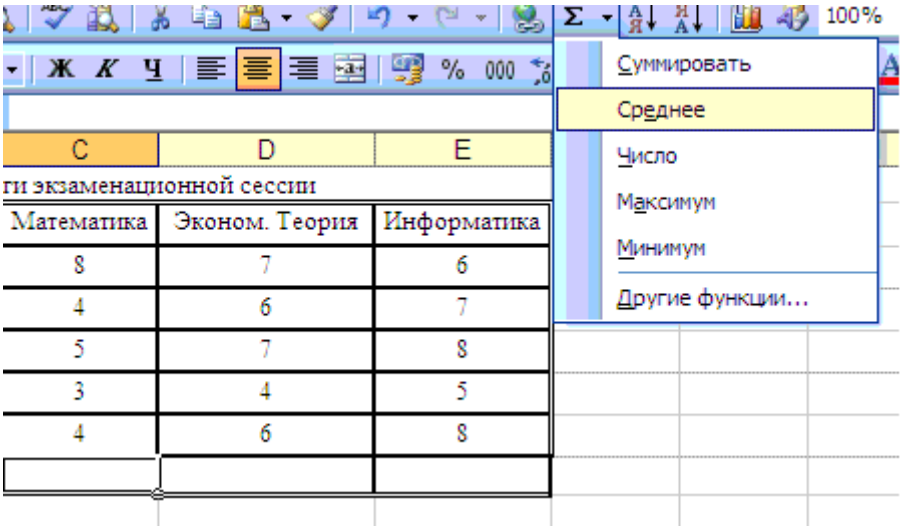
	A	B	C	D	E
1	Итоги экзаменационной сессии				
2	№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика
3	1.	Макаров С.П.	8	7	6
4	2.	Петров И.А.	4	6	7
5	3.	Иванов В.Н	5	7	8
6	4.	Сергеев Д.И	3	4	5
7	5.	Дмитриев М.Р.	4	6	8
8	Средний балл				
9					

2. Необходимо также заполнить ячейки **C8**, **D8** и **E8**, в которых с использованием функции **СРЗНАЧ()** необходимо расчитать **средний балл по каждому из трех предметов**.

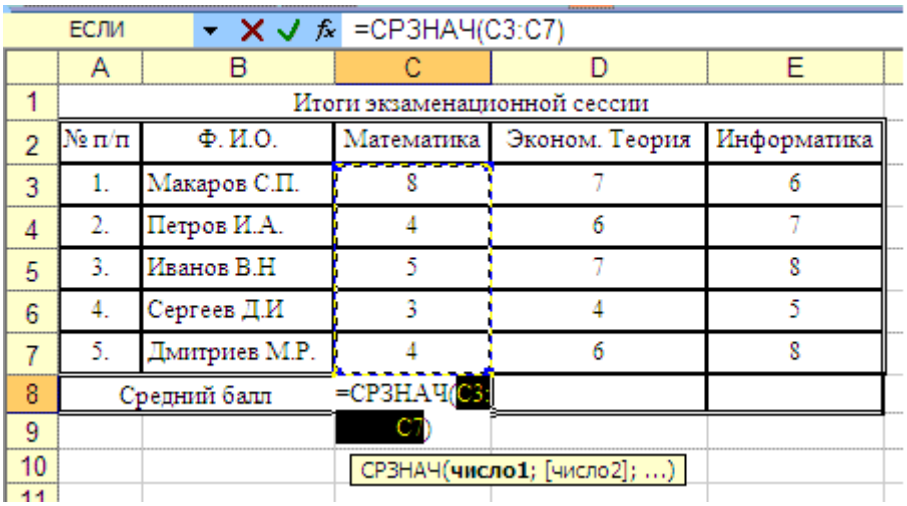
ма:



Сначала необходимо сделать активной ячейку **C8**, затем на панели инструментов открыть меню кнопки **Автосумма** и выбрать функцию **Среднее**:



и затем, убедившись, что предложена правильная функция **СРЗНАЧ()** и правильный диапазон ячеек **C3:C7** (в ячейках этого диапазона приведены оценки по предмету **Математика** всех пяти студентов), нажать клавишу **Ввод**.



Останется лишь, вновь сделав активной ячейку **C8**, переместить курсор мыши к ее ***правому нижнему углу*** (так, чтобы он выглядел как черный крестик), нажать на левую кнопку мыши и, не отпуская ее, скопировать содежимое в ячейки **D8** и **E8**. В результате получим **три средних значения оценок по трем предметам**:

C8 =СРЗНАЧ(C3:C7)

	A	B	C	D	E
1	Итоги экзаменационной сессии				
2	№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика
3	1.	Макаров С.П.	8	7	6
4	2.	Петров И.А.	4	6	7
5	3.	Иванов В.Н	5	7	8
6	4.	Сергеев Д.И	3	4	5
7	5.	Дмитриев М.Р.	4	6	8
8	Средний балл		4,8	6	6,8
9					
10					

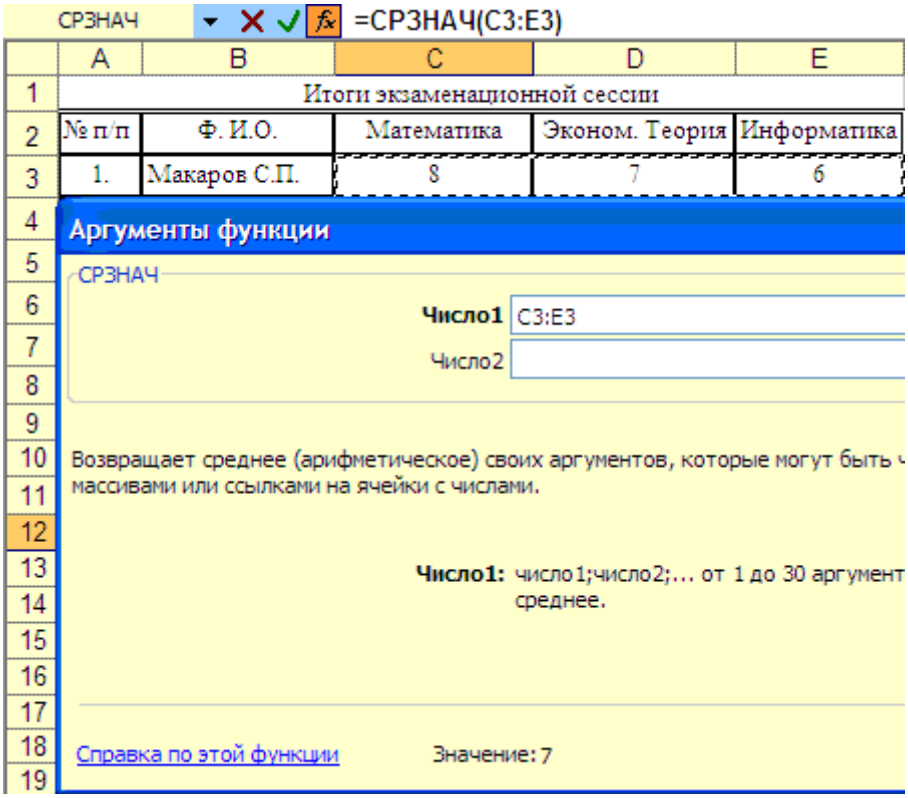
3. Далее необходимо ***подготовить таблицу для расчета стипендий студентов***, продублировав их порядковые **номера** и **фамилии (Ф.И.О.)**, а в качестве трех других заголовков столбцов записать **Средний балл, Коэфициент и Стипендия** (то есть переменные ***s***, ***k*** и ***m***):

9					
10					
11	№ п/п	Ф. И.О.	Средний балл	Коэфициент	Стипендия
12	1.	Макаров С.П.			
13	2.	Петров И.А.			
14	3.	Иванов В.Н			
15	4.	Сергеев Д.И			
16	5.	Дмитриев М.Р.			
17					

4. Затем необходимо***заполнить ячейки со средними баллами студентов (столбец Средний балл)***.

4.1 Вначале **необходимо** ***вычислить средний балл по трем предметам первого студента***.

Для этого надо сделать активной ячейку **C12** (средний балл студента Макарова С.П.) и вызвав окно мастера функций (нажав на кнопку ***fx***), выбрать функцию **СРЗНАЧ()**, и в качестве исходных данных выбрать диапазон **C3:F3** (содержащий оценки студента Макарова С.П. по всем трем предметам). В результате в строке формул появится запись **СРЗНАЧ(C3:F3)**:



После нажатия **ОК** будет подсчитан средний балл студента Макарова С.П. за сессию и я ячейке **C12** появится значение **7**:

№ п/п	Ф. И.О.	Средний балл	Коэфициент	Стипендия
1.	Макаров С.П.	7		
2.	Петров И.А.			
3.	Иванов В.Н			
4.	Сергеев Д.И			
5.	Дмитриев М.Р.			

4.2 Остается *скопировать введенную формулу в ячейки, соответствующие всем остальным студентам*.

Для этого необходимо сделать активной ячейку **C12** и подведя к ее правому нижнему углу указатель мыши, нажать левую клавишу мыши и скопировать значения в ячейки **C13, C14, C15 и C16**. Таким образом, ***будут подсчитаны средние баллы всех студентов***:

	№ п/п	Ф. И.О.	Средний балл	Коэфициент	Стипендия
12	1.	Макаров С.П.	7		
13	2.	Петров И.А.	5,666666667		
14	3.	Иванов В.Н	6,666666667		
15	4.	Сергеев Д.И	4		
16	5.	Дмитриев М.Р.	6		

5. Затем **необходимо *вычислисть коэффициенты для расчета стипендии*** согласно правилу в условиях, то есть заполнить соответствующий столбец.

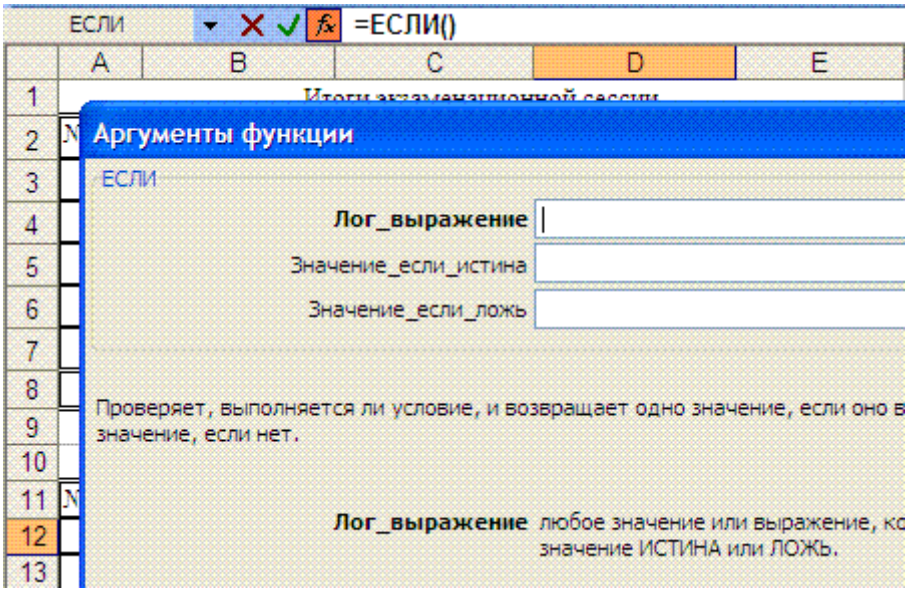
5.1 Вначале ***вычисляется коэффициент первого студента*.**

Коэффициент зависит от среднего балла (**s**) согласно правилу в условиях (см. выше), таким образом, надо последовательно проверить,

- - выполняется ли для величины среднего балла первое условие (**4 <= s < 8**) – в случае выполнения коэффициент равен**1.5**,
- - затем – второе условие (**8 <= s < 10**) – в случае выполнения коэффициент равен**1.8**,
- - затем третье условие (**s = 10**) – в случае выполнения коэффициент равен **2**,
- - а в случае невыполнения ни одного из условий необходимо выдать сообщение “неправильные данные”.

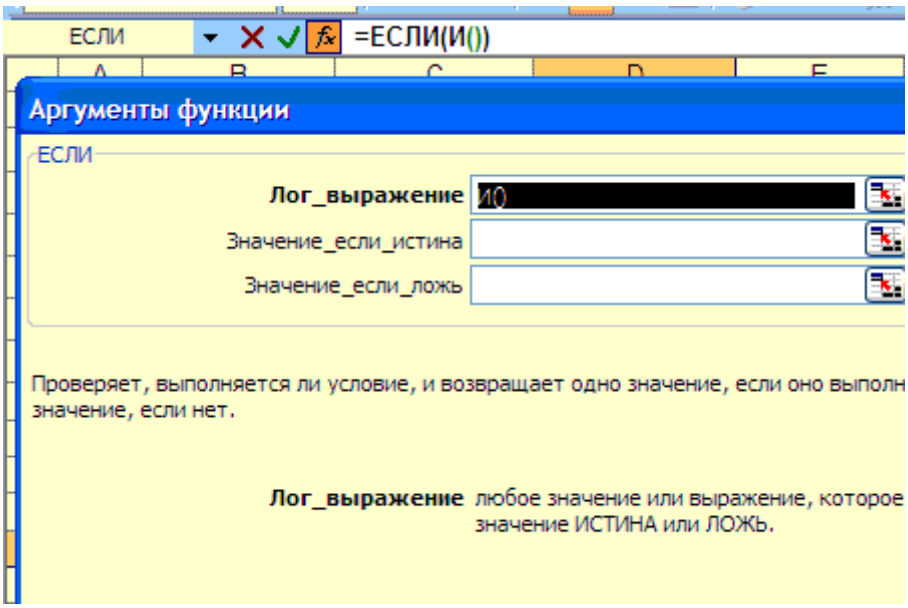
Проверка будет осуществляться с использованием нескольких вложенных функций **ЕСЛИ(1Логическое_ выражение; 2Значение_если_истина;3Значение_если_ложь).** Исходными данными этой функции является Логическое выражение (на первом месте) и два значения – а результатом ее выполнения – одно из заданных на втором либо на третьем месте значений, в зависомости от того, равно ли **ИСТИНЕ** логическое выражение.

Для ввода функции надо сделать активной ячейку **D12** (Коэффициент, используемый для расчета стипендии студента Макарова С.П.), и вызвав окно мастера функций (нажав на кнопку ***fx***), выбрать функцию **ЕСЛИ()**:

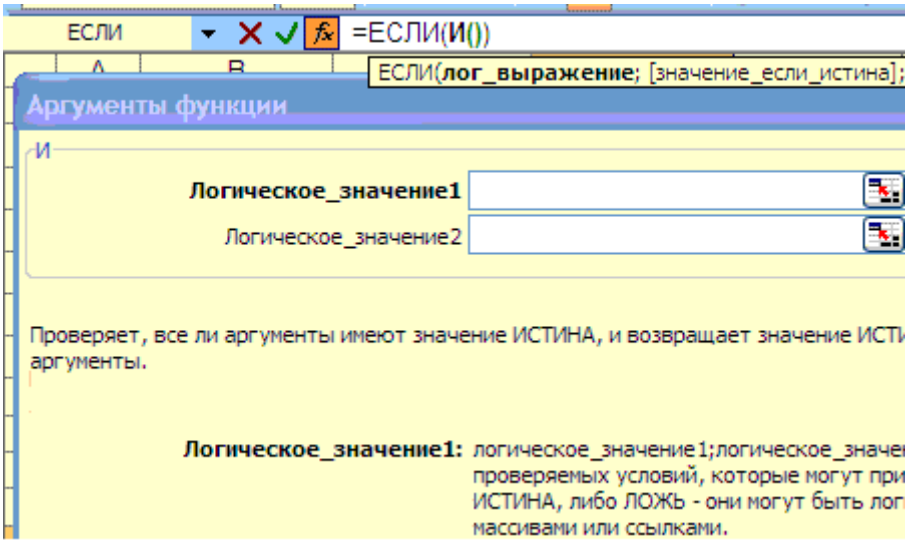


Вначале введем **условия (Логическое выражение)** *для первого варианта коэффициента* (если **4 <= s <8**, то k=1.2). – Как сказано выше, в том случае, если средний балл студента *больше либо равен 4 но меньше 8*, то его коэффициент равен **1,2**. Учитывая, что условия фактически 2 (первое – s больше либо равно 4, второе – s меньше 8), нам понадобится еще одна логическая функция – **И(),** в результате выполнения которой выдается **ИСТИНА** в том случе, если все ее аргументы (логические выражения т.е. условия) также равны **ИСТИНЕ**. В данном случае у этой функции будет два аргумента (условия) – выполнение первого условия (**4 <= s**) и выполнение второго условия (**s <8**). В случае выполнения обоих коэффициент будет равен 1,2.

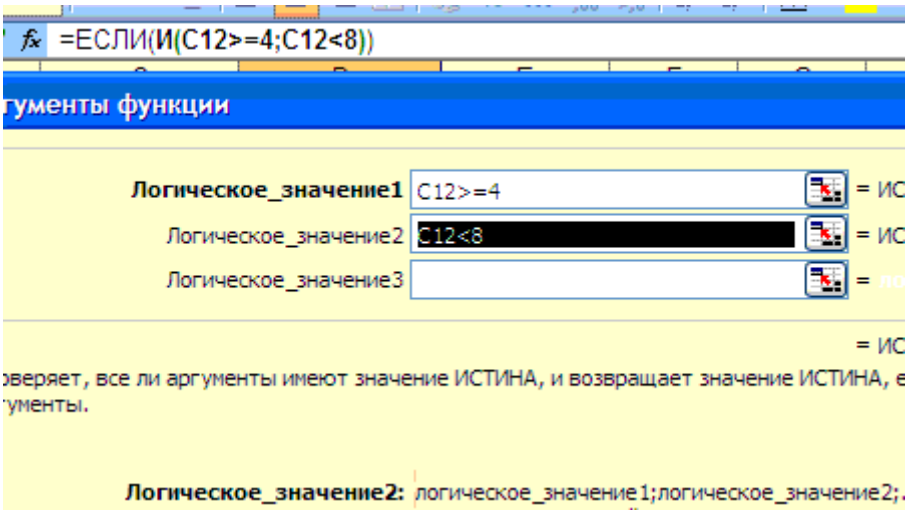
Для их записи установим курсор мыши в окно ввода логического выражения функции **ЕСЛИ()** и запишем **И()**



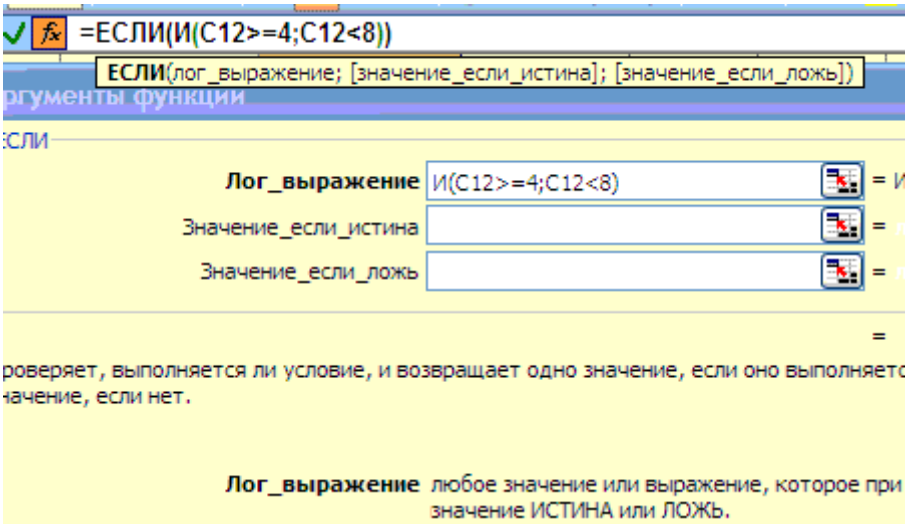
после чего ***установим курсор мыши в окне ввода формул после И перед открывающей скобкой*** – в результате будет открыто окно ввода аргументов для функции **И():**



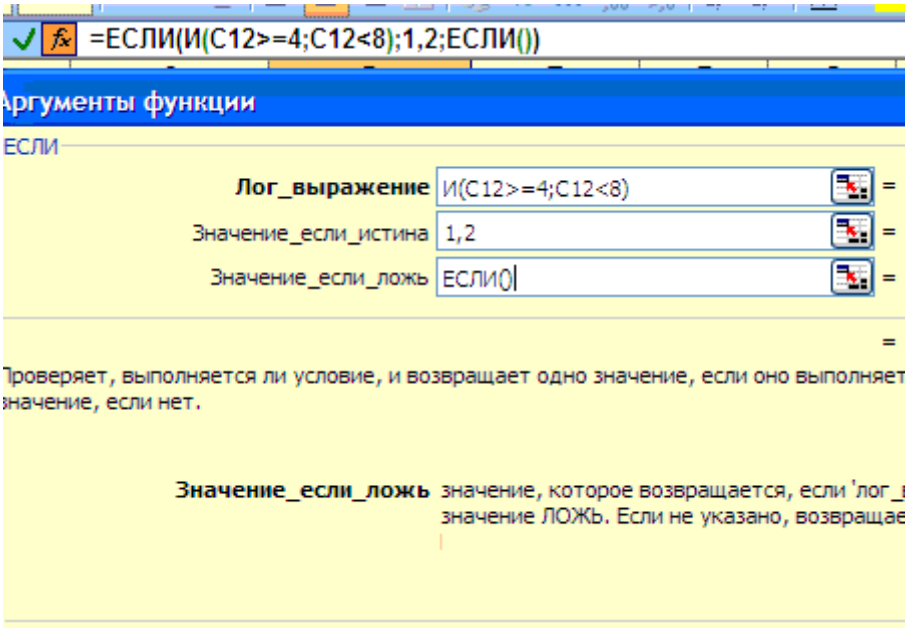
Введем аргументы – в качестве первого – **C12>=4**, в качестве второго **C12<8:**



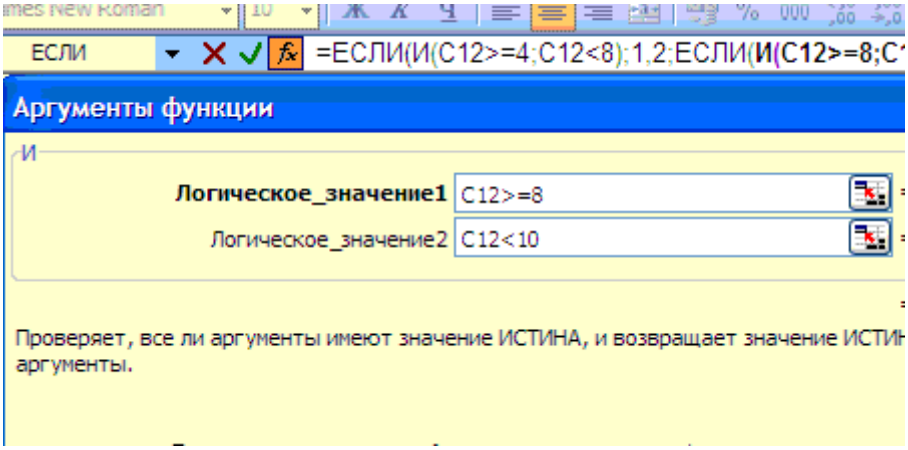
и вернемся ко вводу аргументов функции **ЕСЛИ(), *установив курсор мыши в строке формул после слова ЕСЛИ перед открывающей скобкой***:



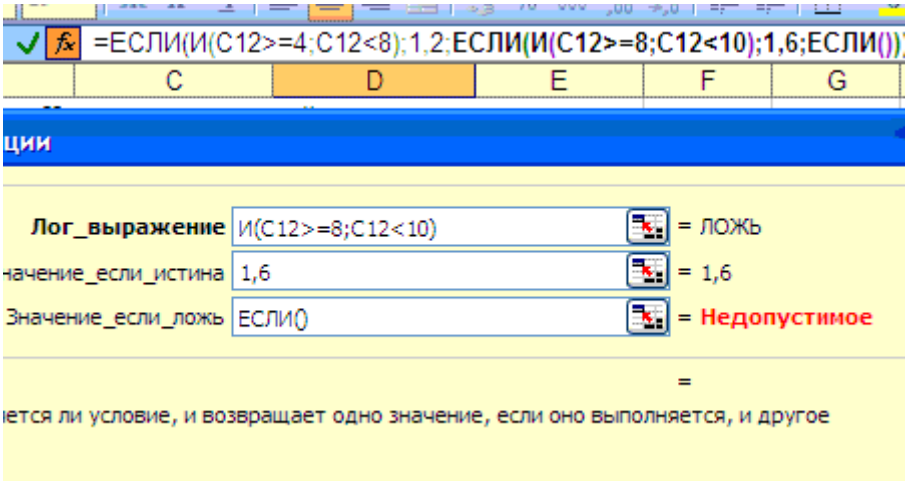
В окно **Значение_если_истина** введем соответствующее выполнению условия значение Коэффициента, равное **1,2**, а в **Значение_если_ложь** необходимо ввести вложенную функцию **ЕСЛИ(),** с целью дальнейшей проверки условий (условия **8 <= s < 10**, при выполнении которого коэффициент **k=1.8** и условия **s= 10** при выполнении которого **k=2.0**)



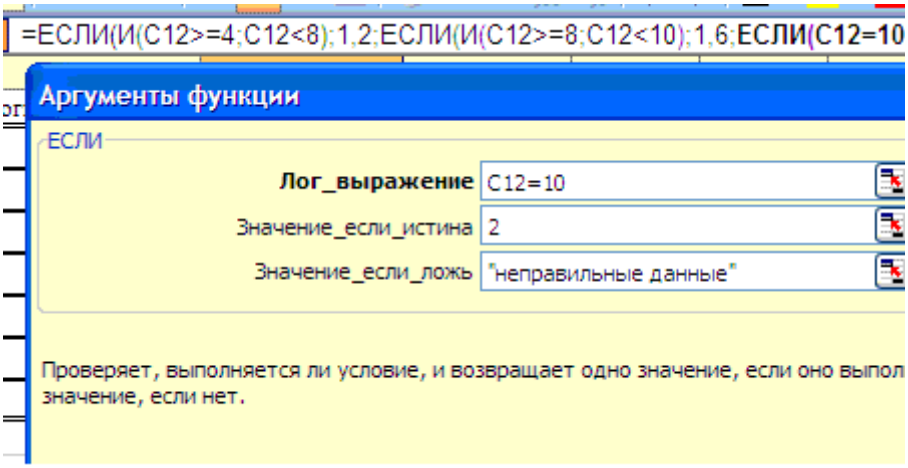
После ввода значения **ЕСЛИ(),** необходимо вновь ***установить указатель мыши в строке формул, после второго ЕСЛИ перед открывающей скобкой***. Будет вновь предложено окно для ввода аргументов функции **ЕСЛИ()**, на сей раз – первой вложенной. Как и в предыдущем случае, введем в окно ***Логического_значения*** функцию **И()**, перейдем в окно ввода аргументов уже для нее и в качестве аргументов введем – в качестве первого – **C12>=8**, в качестве второго **C12<10**:



и после возврата ко вводу аргументов второй функции **ЕСЛИ()** необходимо ввести значение коэффициента **1,8** в окно **Значение_если_истина** и еще одну функцию **ЕСЛИ()** в окно **Значение_если_ложь**



При вводе аргументов в третью вложенную функцию **ЕСЛИ()** условие формулируется проще **C12=10**, соответственно, нет необходимости в задействовании функции **И().** В том случае, если данное условие выполняется, коэффициент равен **2**, в том случе, если нет, то (с учетом того, что задействованы все возможные варианты значения среднего балла от 4 до 10 включительно) необходимо вывести текстовое значение “**неправильные данные**“.



В итоге будет введена функция

=ЕСЛИ(И(C12>=4;C12<8);1,2;ЕСЛИ(И(C12>=8;C12<10);1,6;ЕСЛИ(C12=10;2;"неправильные данные")))

в результате выполнения которой в ячейке **D12** (коэффициент студента Макарова) будет выведено **1,2**.

5.2 А после копирования значения функции в другие ячейки диапазона **D12:D16**, которые соответствуют значениям коэффициентов других студентов будет получена следующая таблица:

10					
11	№ п/п	Ф. И.О.	Средний балл	Коэфициент	Стипендия
12	1.	Макаров С.П.	7	1,2	
13	2.	Петров И.А.	5,666666667	1,2	
14	3.	Иванов В.Н	6,666666667	1,2	
15	4.	Сергеев Д.И	4	1,2	
16	5.	Дмитриев М.Р.	6	1,2	
17					
18					
19					

то есть у всех студентов значение коэффициента равно **1,2**. Однако, например, если изменить оценку студента Макарова С.П. по предмету Информатика на 10, его средний балл ***превысит*** **8** и, соотвественно, коэфициент повысится до **1,6**:

	A	B	C	D	E
1	Итоги экзаменационной сессии				
2	№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика
3	1.	Макаров С.П.	8	7	10
4	2.	Петров И.А.	4	6	7
5	3.	Иванов В.Н	5	7	8
6	4.	Сергеев Д.И	3	4	5
7	5.	Дмитриев М.Р.	4	6	8
8	Средний балл		4,8	6	7,6
9					
10					
11	№ п/п	Ф. И.О.	Средний балл	Коэфициент	Стипендия
12	1.	Макаров С.П.	8,333333333	1,6	
13	2.	Петров И.А.	5,666666667	1,2	
14	3.	Иванов В.Н	6,666666667	1,2	
15	4.	Сергеев Д.И	4	1,2	
16	5.	Дмитриев М.Р.	6	1,2	
17					
18					

6. Остается лишь по известному коэффициенту найти размер стипендии студента Макарова С.П. (просто *умножив коэффициент на размер минимальной стипендии – пусть он будет равен* **500**), а затем, скопировав функцию в остальные ячейки – стипендий остальных студентов.

Дла этого установим указатель мыши в ячейке **E12** (Стипендия студента Макарова) и, перейдя в строку ввода в строке ввода формул введем **=500*D12**, то есть переножим величину ***минимальной стипендии m*** (равной **500**) на значение коэффициента студента. В результате получим, что стипендия студента Макарова равна **800** (тыс. руб.)

E12 =500*D12

	A	B	C	D	E
1	Итоги экзаменационной сессии				
2	№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика
3	1.	Макаров С.П.	8	7	10
4	2.	Петров И.А.	4	6	7
5	3.	Иванов В.Н	5	7	8
6	4.	Сергеев Д.И	3	4	5
7	5.	Дмитриев М.Р.	4	6	8
8	Средний балл		4,8	6	7,6
9					
10					
11	№ п/п	Ф. И.О.	Средний балл	Коэфициент	Стипендия
12	1.	Макаров С.П.	8,333333333	1,6	800
13	2.	Петров И.А.	5,666666667	1,2	
14	3.	Иванов В.Н	6,666666667	1,2	
15	4.	Сергеев Д.И	4	1,2	
16	5.	Дмитриев М.Р.	6	1,2	

Скопируем данную формулу в диапазон **E12:E16** и **получим значения стипендий всех студентов**:

10					
11	№ п/п	Ф. И.О.	Средний балл	Коэфициент	Стипендия
12	1.	Макаров С.П.	8,333333333	1,6	800
13	2.	Петров И.А.	5,666666667	1,2	600
14	3.	Иванов В.Н	6,666666667	1,2	600
15	4.	Сергеев Д.И	4	1,2	600
16	5.	Дмитриев М.Р.	6	1,2	600
17					
18					
19					

Задание 3.

По результатам сдачи сессии группой студентов (таблица Итоги экзаменационной сессии), определить

- количество сдавших сессию на "отлично" (9 и 10 баллов);
- на "хорошо" и "отлично" (6-10 баллов);
- количество неуспевающих (имеющих 2 балла);
- самый "сложный" предмет;
- фамилию студента, с наивысшим средним баллом.

Пояснения к практической работе №3 Задание 3

Формулировка задания 3

По результатам сдачи сессии группой студентов (таблица Итоги экзаменационной сессии), определить

1. количество сдавших сессию на “отлично” (9 и 10 баллов);

2. на “хорошо” и “отлично” (6-10 баллов);

3. количество неуспевающих (имеющих 3 балла и менее);

4. самый “сложный” предмет;

5. фамилию студента, с наивысшим средним баллом.

Выполнение. Таблица **Итоги экзаменационной сессии** (ее можно просто скопировать на Лист Задание 3 с Листа Задание 2) имеет слудующий вид:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Итоги экзаменационной сессии						
2	№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика		
3	1.	Макаров С.П.	9	9	10		
4	2.	Петров И.А.	4	6	7		
5	3.	Иванов В.Н	7	7	8		
6	4.	Сергеев Д.И	3	4	5		
7	5.	Дмитриев М.Р.	4	6	8		
8	Средний балл		5,4	6,4	7,6		
9							

Дополним таблицу двумя столбцами – **Средний балл**, в которую внесем Средний балл каждого из студентов и **Минимальная оценка**, в которую внесем минимальную оценку каждого из студентов, полученную во время сессии.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Итоги экзаменационной сессии						
2	№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика	Средний балл	Минимальная оценка
3	1.	Макаров С.П.	8	7	6		
4	2.	Петров И.А.	4	6	7		
5	3.	Иванов В.Н	5	7	8		
6	4.	Сергеев Д.И	3	4	5		
7	5.	Дмитриев М.Р.	4	6	8		
8	Средний балл		4,8	6	6,8		
9							
10							

Сначала заполним ячейку *Средний балл студента Макарова С.П.* (ячейку **F3**), внеся в нее (*например, с помощью кнопки **Автосумма**, выбрав функцию **Среднее**)*

формулу **=СРЗНАЧ(C3:E3)**, с помощью которой вычисляется среднее из трех чисел (в данном случае – трех оценок).

Затем заполним ячейку *Минимальная оценка студента Макарова С.П.* (ячейку **G3**), внеся в нее (*например, с помощью мастера функций, вызванного нажатием кнопки* ***fx***) формулу **=МИН(C3:E3)**, с помощью которой будет определена минимальная из трех оценок, полученная этим студентом:

Далее **выделим** ячейки **F3** и **G3**, подведем курсор мыши к правому нижнему углу ячейки **G3** так, чтобы он принял вид маркера автозаполнения (“*черный крестик*“), и, нажав на левую кнопку мыши скопируем содержимое ячеек **F3** и **G3** в диапазон **F4:G7**, где должны размещаться средние и минимальные оценки за сессию всех остальных студентов:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Итоги экзаменационной сессии						
2	№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика	Средний балл	Минимальная оценка
3	1.	Макаров С.П.	9	9	10	9,33333	9
4	2.	Петров И.А.	4	6	7	5,66667	4
5	3.	Иванов В.Н	7	7	8	7,33333	7
6	4.	Сергеев Д.И	3	4	5	4	3
7	5.	Дмитриев М.Р.	4	6	8	6	4
8	Средний балл		5,4	6,4	7,6		
9							

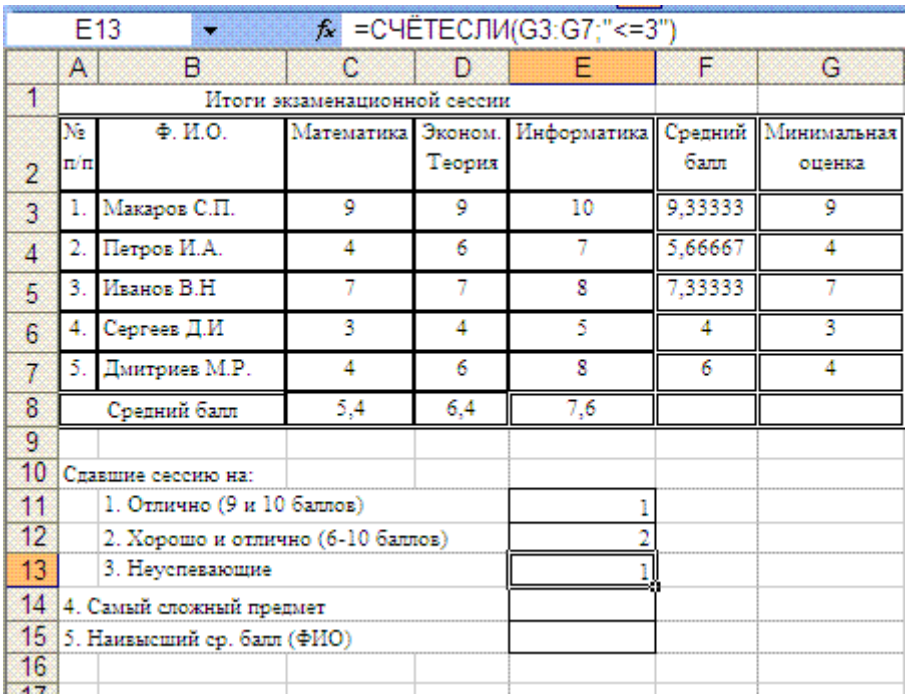
Затем определи количество студентов, (1) *сдавших сессию на отлично* (9 и 10 баллов), (2) *на хорошо и отлично* (6-10 баллов) и (3) *количество неуспевающих студентов* (имеющих 2 балла) и внесем результаты в ячейки **E11**, **E12**, **E13** соответственно.

1. Очевидно, что у тех, кто сдал сессию на отлично **средний балл будет больше либо равен 9**. Таким образом, для определения количества отличников с использованием функции **СЧЕТЕСЛИ()** произведем подсчет количества таких студентов, то есть подсчет количества значений *больших либо равных* **9** в диапазоне **F3:F7,** в который внесены средние баллы студентов. Результат выполнения функции **=СЧЁТЕСЛИ(F3:F7;">=9")** внесем в ячейку **E11.**

2. Для подсчета количества сдавших сессию на “хорошо” и “отлично” воспользуемся столбцом **Минимальная оценка** . У таких студенов **минимальная оценка будет больше либо равна 6**. С использованием функции **СЧЕТЕСЛИ()** произведем подсчет количества таких студентов, то есть подсчет количества значений *больших либо равных* **6** в диапазоне **G3:G7,** в который внесена минимальная оценка, полученная каждым студентом за сессию. Результат выполнения функции **=СЧЁТЕСЛИ(G3:G7;">=6")** внесем в ячейку **E12.**

3. Для подсчета количества неуспевающих студентов вновь воспользуемся столбцом **Минимальная оценка** . У таких студенов **минимальная оценка очевидно, будет больше либо равна 3**. С использованием функции

СЧЕТЕСЛИ() произведем подсчет количества таких студентов, то есть подсчет количества значений *меньших либо равных* **3** в диапазоне **G3:G7,** в который внесена минимальная оценка, полученная каждым студентом за сессию. Результат выполнения функции **=СЧЁТЕСЛИ(G3:G7;"<=3")** внесем в ячейку **E13:**



E13 =СЧЁТЕСЛИ(G3:G7;"<=3")

	A	B	C	D	E	F	G
1	Итоги экзаменационной сессии						
2	№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика	Средний балл	Минимальная оценка
3	1.	Макаров С.П.	9	9	10	9,33333	9
4	2.	Петров И.А.	4	6	7	5,66667	4
5	3.	Иванов В.Н	7	7	8	7,33333	7
6	4.	Сергеев Д.И	3	4	5	4	3
7	5.	Дмитриев М.Р.	4	6	8	6	4
8	Средний балл		5,4	6,4	7,6		
9							
10	Сдавшие сессию на:						
11		1. Отлично (9 и 10 баллов)			1		
12		2. Хорошо и отлично (6-10 баллов)			2		
13		3. Неуспевающие			1		
14	4. Самый сложный предмет						
15	5. Наивысший ср. балл (ФИО)						
16							

Остается лишь определить (4) *самый сложный предмет* и (5) *ФИОстудента, получившего наивысший средний балл*. Очевидно, что самым сложным предметом является тот, по которому средний балл, полученный студентами минимальный из трех возможных вариантов.

Минимальное число из нескольких можно определить с помощью функции Excel **МИН(),** в данном случае, эту функцию надо применить к диапазону данных **C8:E8**, в котором ранее подсчитаны средние баллы по предметам (**=МИН(C8:E8)**).

Остается лишь определить, какому из предметов будет соответствовать минимальная из трех средних оценок. Для этого внесем в ячейку **E14** формулу **=ЕСЛИ(C8=МИН(C8:E8);C2;ЕСЛИ(D8=МИН(C8:E8);D2;E2))** и при имеющихся исходных данных будет получен результат **Математика**.

Данная формула содержит две вложенные функции **ЕСЛИ().**

- Для первой функции в качестве условия (Логического выражения) записано равенство **C8=МИН(C8:E8)** (в ячейке **C8** содержится средний балл по предмету **Математика,** в случае его выполнения (т.е. минимальный из средних баллов получен по этому предмету) в качестве результата будет выдано содержимое ячейки **C2** (*то есть название предмета - Математика*). В случае же невыполнения условия

необходима проверка второго условия (осуществляемая с помощью второй вложенной функции **ЕСЛИ().**

- Вторая функция **ЕСЛИ()** осуществляет проверку условия **D8=МИН(C8:E8)** (в ячейке **D8** содержится средний балл по предмету **Эконом. Теория,** в случае выполнения в результате будет выдано содеожимое ячейки **D2** (*то есть название предмета – Эконом.теория*). В случе невыполнения и этого условия самым сложным предметом будет третий из трех предметов (раз первые два исключены из рассмотрения) - *Информатика* (его название – в ячейке **E2**).

Наконец, для определения (5) ФИО студента, получивший наивысший средний балл будут задействованы функции **МАКС()** (*с помощью которой определяется максимальное из группы чисел*) и опять же **ЕСЛИ().** При определении необходимо последовательно сравнить максимальный из пяти возможных средний балл **МАКС(F3:F7)** со средним баллом каждого из пяти студентов, и в случае совпадения выдать в качестве резальтата фамилию этого студента.

Соответственно, будут задействованы 4 (на 1 меньше количества студентов) функции **ЕСЛИ(),** одна – внешняя и три вложенные. Результирующая формула будет иметь следующий вид:

=ЕСЛИ(F3=МАКС(F3:F7);B3;ЕСЛИ(F4=МАКС(F3:F7);B4;ЕСЛИ(F5=МАКС(F3:F7);B5;ЕСЛИ(F6=МАКС(F3:F7);B6;B7))))

В результате внесения данной функции в ячейку **E15** будет получено слудующее:

E15 =ЕСЛИ(F3=МАКС(F3:F7);B3;ЕСЛИ(F4=МАКС(F3:F7);B4;ЕСЛИ(F5=МАКС(F3:F7);B5;ЕСЛИ(F6=МАКС(F3:F7);B6;B7))))

	A	B					
1		Итоги экзамен					
2	№ п/п	Ф. И.О.	Мате	Теория		балл	оценка
3	1.	Макаров С.П.	9	9	10	9,33333	9
4	2.	Петров И.А.	4	6	7	5,66667	4
5	3.	Иванов В.Н	7	7	8	7,33333	7
6	4.	Сергеев Д.И	3	4	5	4	3
7	5.	Дмитриев М.Р.	4	6	8	6	4
8		Средний балл	5,4	6,4	7,6		
9							
10	Сдавшие сессию на:						
11		1. Отлично (9 и 10 баллов)			1		
12		2. Хорошо и отлично (6-10 баллов)			2		
13		3. Неуспевающие			1		
14	4. Самый сложный предмет				Математика		
15	5. Наивысший ср. балл (ФИО)				Макаров С.П.		
16							
17							

Задание 4.

Пусть в ячейках **A1**,**A2**,**A3** записаны три числа, задающих длины сторон треугольника.

Написать формулу:

- определения типа треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний),
- определения типа треугольника (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный),
- вычисления площади треугольника, если он существует. В противном случае в ячейку **B6** вывести слово "нет".

Дополнительные пояснения к практической работе №3 Задание 4

Задание 4

Пусть в ячейках **A1,A2,A3** записаны три числа, задающих длины сторон треугольника.

Написать формулу:

- определения типа треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний),
- определения типа треугольника (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный),
- вычисления площади треугольника, если он существует. В противном случае в ячейку **B6** вывести слово “нет”.

1) Вариант формулы для определения типа треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний)

=ЕСЛИ(И(x+y>z;y+z>x;z+x>y);ЕСЛИ(И(z=x;y=x;z=y);"равносторонний";ЕСЛИ(ИЛИ(x=z;z=y;x=y);"равнобедренный";"разносторонний"));"не существует")

2) Вариант формулы для определения типа треугольника (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный)

=ЕСЛИ(И(x+y>z;y+z>x;x+z>y);ЕСЛИ((x^2+y^2-z^2)/(2*x*y)=0;"прямоугольный";ЕСЛИ((x^2+y^2-z^2)/(2*x*y)>0;"остроугольный";"тупоугольный"));"не существует")

3) Вариант формулы для вычисления площади треугольника, если он существует

=ЕСЛИ(И(x+y>z;y+z>x;z+x>y);0,5*y*x*КОРЕНЬ(1-((x^2+y^2-z^2)/(2*x*y))^2);"не существует")

Практическая работа №4. Построение графиков, поверхностей и *диаграмм в Excel.*

Что осваивается и изучается?
Диаграммы. Построение и редактирование диаграмм различных типов. Применение диаграмм в прогнозировании.

Задание 1. Составить таблицу расчета доходов фирмы в абсолютном и процентном отношении и диаграмму роста доходов на основе данных о доходах фирмы.

Рост уровня доходов фирмы в абсолютном и процентном отношении

Месяцы	Уровень доходов фирмы в 1998 году, млн.руб.	Уровень доходов фирмы в 1999 году, млн.руб.	Рост уровня доходов фирмы в 1999 году в%
январь	180	200	
февраль	195	210	
март	200	230	
апрель	213	245	
май	240	270	
июнь	254	275	
июль	260	281	
август	265	290	
сентябрь	280	300	
октябрь	290	315	
ноябрь	300	323	
декабрь	325	330	
Всего:			

Выполнение.

1. Составить таблицу расчета доходов фирмы: определить тип, размер и стиль шрифтов для заголовков строк и столбцов: Times New Roman Cyr, размер 12, стиль полужирный; для остального текста - Times New Roman Cyr, размер 10, стиль обычный;
2. Вычислить рост уровня доходов фирмы в процентном отношении в каждом месяце 1999 года по отношению к январю 1999 года (3-й столбец таблицы); =(Ci-C$3)/C$3 где Ci – адрес ячейки i-го месяца графы Уровень доходов фирмы в 1999 году, C$3 – абсолютный адрес ячейки Уровень доходов фирмы за январь 1999 года;
3. Вычислить суммарный уровень доходов фирмы за 1999 и 1998 годы, результаты поместить в последней строке второго и третьего столбца соответственно;
4. Вычислить среднее значение роста уровня доходов в процентах, результат поместить в последней строке четвертого столбца;
5. Построить диаграмму зависимости уровня доходов фирмы за 1999 и 1998 годы по месяцам в виде гистограммы;
6. Построить диаграмму зависимости уровня доходов фирмы в процентном отношении в виде линейного графика;
7. Построить совмещенную диаграмму (тип **нестандартная/график|гистограмма 2)** по данным полученной таблицы (второй, третий и четвертый столбцы);
8. Рассмотреть другие типы диаграмм, освоить редактирование элементов диаграмм.

Задание 2. Составить круговую диаграмму с отображением среднего балла по предметам на основании таблицы "Итоги экзаменационной сессии" Лабораторной работы №3_3.

Итоги экзаменационной сессии

№ п/п	Ф. И.О.	Математика	Эконом. Теория	Информатика
1.	Макаров С.П.	8	7	6
2.	...	...		
3.				
…				
Средний балл				

Задание 3. Построить график функции y=sin x. Значение аргумента x выбрать в пределах от –6 до 6 с шагом 0,5.

Выполнение.

Построим таблицу следующего вида

X	-6,0	-5,5	-5,0	...					
Y	0,28	0,71	0,96	…					

Для чего заполним значениями строку X путем протягивания. В строку Y вставим формулу =Sin(B2) и протянем до конца таблицы.

Затем выделим построенный диапазон и на панели стандартная нажмем кнопку Мастер диаграмм. Выберем тип диаграммы – график.

Задание 4. Составьте электронную таблицу для вывода графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$, считая *a, b* и *c* параметрами на интервале [-5;5] с шагом 0.2.

Задание 5. Составьте электронную таблицу для вывода графика $y = a \cdot \sin(b \cdot x + c)$, считая *a, b* и *c* параметрами на интервале [n1;n2] с шагом h=(n2-n1)/30.

Пояснения к практической работе №4 Задание 5

Задание. Составьте электронную таблицу для вывода графика $y=a*\sin(bx+c)$, считая *a, b* и *c* параметрами на интервале [**n1;n2**] с шагом h=(**n2-n1**)/30.

Выполнение:

1. Ввод параметров:

- В ячейки **B4**, **B5** и **B6** введем числовые значения параметров ***a***, ***b*** и ***c***, например, **1**, **2** и **3**.
- В ячейки **B8** и**B9** введем значения *начала и конца интервала построения* графика функции, например, **-1** и **5**.
- В ячейке **B10** определим величину шага построения графика по заданной в условиях формуле **=(B9-B8)/30.** В результате выполнения формулы с вышеприведенными исходными данными в ячейке будет выведено число **0,2**.

	A	B	C	D	E	F	G
1	*Составьте электронную таблицу для вывода графика* $y = a \cdot \sin(b \cdot x + c)$						
2	*считая a, b и c параметрами на интервале [n1;n2] с шагом h=(n2-n1)/30*						
3							
4	*a*	1					
5	*b*	2					
6	*c*	3					
7							
8	*n1*	-1					
9	*n2*	5					
10	*h*	0,2					
11							

2. Построение таблицы значений независимой переменной *x* и зависимой переменной *y:*

В строке **12** будут размещены значения независимой переменной на интервале построения графика:

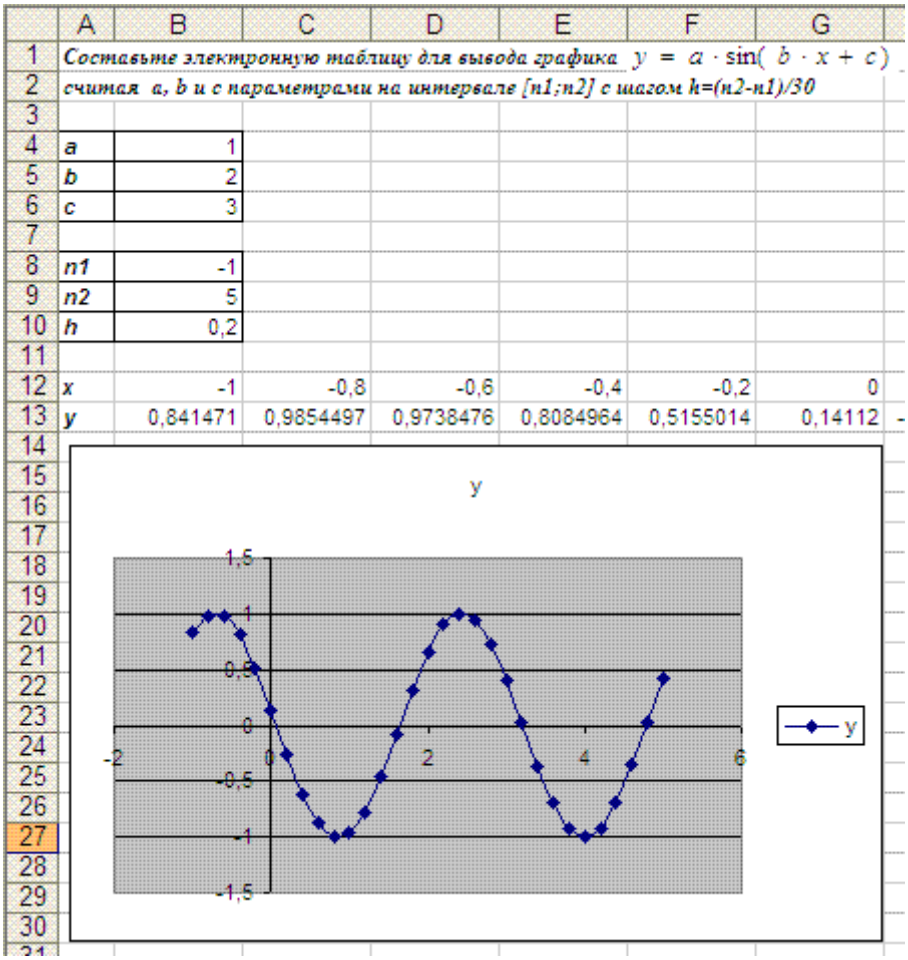
- В ячейке **A12** запишем в качестве пояснения "***x****",*
- В ячейке **B12** сделаем ссылку на начало интервала построения графика, т.е. на ячейку **B8,**
- В ячейке **B13** запишем пригодную для копирования (*с целью построения графика*) формулу для вычисления второй точки интервала, а именно **=B12+$B$10** (где **$B$10** – абсолютная, то есть не изменяющаяся при копировании ссылка на ячейку, в которой записан шаг, ее можно получить, выделив **в строке формул B10 и нажав F4**) и
- Скопируем эту формулу в ячейки диапазона **D12:AF12** записав таким образом значения *x* в **30** точках, которые будут использоваться для построения графика.

Найдем соответствующие значения *y*. Для этого в ячейке **A13** запишем в качестве пояснения ***y****,* а в ячейке **B13** -формулу **=$B$4*SIN($B$5*B12+$B$6).** В данной формуле все ссылки (**$B$4**, **$B$5** и **$B$6**) кроме ссылки на ячейку **B12** (в которой размещено значение независимой переменной ***x***) **–** также абсолютные, которые не меняются при копировании формулы в другие ячейки. Скопировав данную формулу в ячейки диапазона **C13:AF13** получим искомую таблицу для вывода графика функции $y=a*\sin(bx+c)$ (где *a, b* и *c* – параметры) на интервале [**n1;n2**] с шагом h=(**n2-n1**)/30.

11							
12	*x*	-1	-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	0
13	*y*	0,841471	0,9854497	0,9738476	0,8084964	0,5155014	0,14112

3. Построение графика:

Выделив диапазон **A12:AF13**, вызвав **Мастер построения диаграмм** и выбрав Тип диаграммы **Точечная со значениями, соединенными сглаживающими линиями,** получим искомый график функции:



Задание 6. Составьте электронную таблицу для вывода графика функции

$$z = \frac{\cos(x^2 + y^2 + 1)}{\sqrt{x^2 + y^2 + 1}},\ -2 \le x \le 2,\ -2 \le y \le 2.$$

Пояснения к практической работе №4 Задание 6

Задание:

Составьте электронную таблицу для вывода графика функции ***z=cos(x^2+y^2+1)/(x^2+y^2+1)^(1/2)*** на интервалах ***-2<=x<=2*** и ***-2<=y<=2***

Выполнение. Следует учесть, что **независимых переменных** в данном случае **две** (***x*** *и* ***y***), в отличие от ранее рассмотренных случаев графиков на плоскости. Соответсвенно, для построения графика надо рассмотреть все варианты изменения каждой из них в заданном интервале от **-2** до **2**, (***важно****: переменные меняются независимо друг от друга, т.е. если шаг для каждой будет равен* ***0,2*** *то, соответственно, на заданных интервалах будет* ***20*** *значений* ***x*** *и* ***20*** *значений* ***y****, а для* ***z*** *будет необходимо найти* ***20×20=400*** *значений*).

В превых двух строках листа запишем пояснение – формулировку задания.

В **4**-ой строке начиная со столбца **B** запишем значения независимой переменной ***x*** на интервале от -2 до 2, задав

- - начальное значение **-2 (в ячейке B4),**
- **-** второе значение, отстоящее от первого на величину шага **0,2** и **-1,8 (в ячейке C4)**

и затем выделим **обе ячейки** и с использованием маркера автозаполнения заполним соответствующими значениями ***x*** диапазон **B4:V4.**

В ячейке **A5** запишем первое значение независимой переменной ***y*** **равное -2,** в ячейке **A6 –** второе значение **-1,8,** и затем заполним диапазон **A5:A25** последовательными значениями ***y*.**

Особое внимание следует обратить на пригодный для копирования ввод ***формулы для вычисления независимой переменной*** **z.** Записать формулу для первого, соответствующего ***x*=-2** и ***y*=-2** значения **z** (в ячейке **B5**) следует так, чтобы при копировании в ячейки справа и снизу от **B5** сохранялись бы ссылки на строку **4** (в которой размещены значения ***x***) и на столбец **A (** в котором размещены значения ***y***).

Для этого в формуле для ***z*** (в ячейке **B5**), ссылающейся на ячейки **B4** (*первое значение* ***x***) и **A5 (***первое значение* ***y*)** будем использовать **смешанные ссылки (***то есть такие, у которых* ***абсолютной****, не меняющейся при копировании будет* ***только ссылка на номер строки или только ссылка на номер столбца, наример B$4 или $A5****, а вторая часть ссылки будет относиельной, то есть меняющейся при копировании***).**

Спарвка (для лучшего понимания различий между типами ссылок можно сделать на отдельном листе).

Пусть

*- в **C3** введена формула **=A1** (то есть **относительная ссылка**),*

*- в **D3** – формула **=A$1**, (то есть **смешанная ссылка** – относительная ссылка на столбец **A** и абсолютная – на строку **1**)*

*- в **E3** - формула **=$A1** (то есть **смешанная ссылка** – абсолютная ссылка на столбец **A** и относительная – на строку **1**)*

*- в **F3** - формула **=$A$1** (то есть **абсолютная ссылка**)*

*Тогда при копировании четырех ячеек диапазона **C3:F3 в** диапазон **D4:G4** (**на одну строку ниже и на один столбец правее**) в ячейках будут размещены ссылки:*

*- в **D4** - формула =**B2** (то есть **ссылка на ячейку также на одну строку ниже и на один столбец правее**),*

*- в **E4** – формула **=B$1**, (то ссылка на ячейку, размещенную **на один столбец правее но в той же, что и ранее строке 1** т.к ссылка на строку 1 абсолютная и не меняется при копировании)*

*- в **F4** - формула **=$A2** (то ссылка на ячейку, размещенную **на одну строку ниже но в том же столбце А,** поскольку ссылка на столбец **А** абсолютная и не меняется при копировании)*

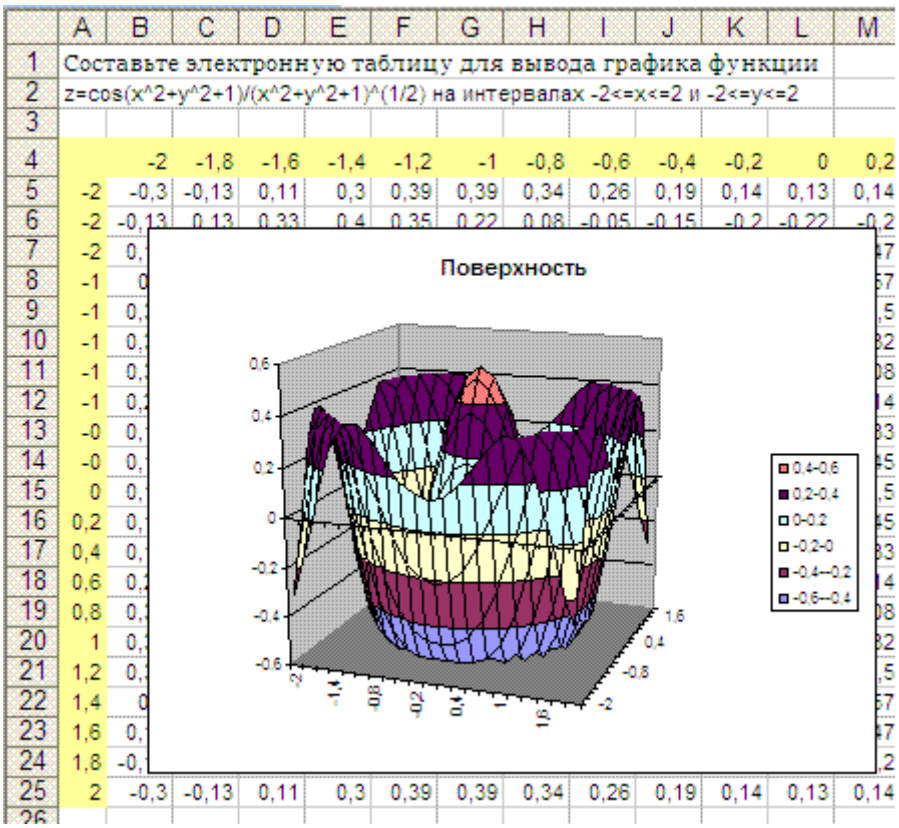
*- в **G3** - формула **=$A$1** (то есть ссылка на **ту же, что и ранее** ячейку **А1 поскольку** ссылка абсолютная и не меняется при копировании)*

Соответственно, записаная для **z(-2,-2) в ячейке B5 формула будет иметь вид:**

=COS(B4^2+A5^2+1)/(B4^2+A5^2+1)^(1/2)

Эту формулу следует скопировать в ячейку **C6** и убедиться в том, что сохранились ссылки на **4** строку (***x***) и на столбец **A (*y*)**.

После копирования данной формулы в диапазон **B5:V25** следует выделить диапазон **A4:V25** и вызвать Мастер построения диаграмм, выбрать Тип диаграммы **Поверхность** и задать заголовок диаграммы (например, Диаграмма поверхности), после чего будет построена такая диаграмма:



Практическая работа №5. Применение текстовых и календарных функций.

Что осваивается и изучается?
Календарные функции и их применение для вычисления возраста, рабочего стажа.
Текстовые функции.
Функции выбора определенного значения из множества значений.

Задание 1.

Дан список сотрудников фирмы, содержащий паспортные данные (фамилию, имя, отчество, дату рождения, дату зачисления в состав фирмы). По этому списку составить список, содержащй следующие данные (фамилию и инициалы, возраст, рабочий стаж в фирме).

Выполнение.

1. Составьте таблицу сотрудников фирмы, содержащий следующие данные:

Список сотрудников фирмы					
№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Дата зачисления
1.	Макаров	Сергей	Петрович	23.05.40	05.09.90
...	...	...	...	...	...

2. Изучите календарные функции **СЕГОДНЯ(), ГОД(), ДОЛЯГОДА(), МЕСЯЦ().**
3. Постройте другую таблицу

Список сотрудников фирмы			
№ п/п	Фамилия И.О.	Возраст	Стаж
1.	Макаров С.П.	58	8
...	...	...	...

4. Для получения данных в графе “Фамилия И.О.” можно применить формулу
=Фамилия&" "&ЛЕВСИМВ(Имя;1)&"."&ЛЕВСИМВ(Отчество;1)&"."

В приведенной формуле **Фамилия, Имя, Отчество** – это имена соответствующих столбцов или адреса ячеек с соответствующей информацией.

Для получения данных в графе “Возраст” можно применить формулу
=ГОД(СЕГОДНЯ())-ГОД(Дата_рождения)
Для получения данных в графе “Стаж” можно применить формулу
=ОТБР(ДОЛЯГОДА(Дата_зачисления;СЕГОДНЯ();1))
Для определения числа месяцев можно применить функцию МЕСЯЦ.

Для определения возраста в днях можно применить формулу
=СЕГОДНЯ()-Дата_рождения+1.

Задание 2. Восточный календарь. Составить электронную таблицу, определяющую по дате название года по восточному календарю.

Выполнение.

Изучите функции **ВПР(), ОСТАТ), ГОД().**

Составьте следующую таблицу и заполните ее информацией.

	A	B	C
1	Дата рождения	14 Апрель, 1949	
2		0	"обезъяны"
3		1	"петуха"
4		2	"собаки"
5		3	"свиньи"
6		4	"крысы"
7		5	"быка"
8		6	"тигра"
9		7	"кролика"
10		8	"дракона"
11		9	"змеи"
12		10	"лошади"
13		11	"козы"
14	Вы родились в год	"быка"	

В клетку **B1** введите дату рождения, например, 14 апреля 1949 года, в клетку **B14**, в которой должно быть получено название года по восточному календарю, запишите формулу

=ВПР(ОСТАТ(ГОД(B1);12);B2:C13;2)

Задание 3.

Задание 2 выполните при помощи функций **ПРОСМОТР**, **ИНДЕКС** и/или **ВЫБОР**.

***Задания для самостоятельной работы*.**

Задание 1С.

В ячейке A1 содержится фамилия, имя и отчество студента, которые отделены друг от друга одним или несколькими пробелами. Написать формулу, получающую в ячейке D1 фамилию и инициалы студентов.

Задание 2С.

В списке сотрудников фирмы, подсчитать количество фамилий, начинающихся и оканчивающихся одним и тем же символом

Задание 3С.

Подсчитать сумму цифр числа, записанного в ячейке A2.

Задание 4С.

Подсчитать число повторений символа ‘a’ в строке символов из ячейки a3.

Пояснения к практической работе №5 Задание 4С

Формулировка задания 4С Лабораторной работы 3_5:

Подсчитать число повторений символа ‘а’ в строке символов из ячейки а3.

Один из наиболее распространенных и интуитивно понятных методов подсчета числа зданных символов использует простой принцип -

- сначала **подсчитывается количество символов** в заданной строке, например, если в ячейке А3 записано слово “**Формула**“, состоящее из **7** символов, то в результате получим **7**
- затем **из исходной строки исключается учитываемый символ**, то есть в результате получим “**Формул**” и вновь подсчитываем количество символов – понятно, чтов результате их будет **6**
- и, наконец, **из первого значения вычитается второе**, т.е. от 7 отнимаем 6 – полученный резальтат **1** и есть число повторений нужного символа в заданной строке.

На “языке” Excel нужная формула выглядит так:

=ДЛСТР(А3)-ДЛСТР(ПОДСТАВИТЬ(А3;”а”;""))

в данной формуле используются **две текстовые функции** Excel, а именно

- **ДЛСТР(текст)**, которая возвращает количество знаков в текстовой строке
- **ПОДСТАВИТЬ(текст;стар_текст;нов_текст;номер_вхождения)**, которая заменяет новым текстом старый текст в строке.

Здесь:

Текст — это либо текст, либо ссылка на ячейку, содержащую текст, в котором подставляются знаки.

Стар_текст — заменяемый текст.

Нов_текст — текст, на который заменяется стар_текст.

и неиспользуемый в данном случае параметр

Номер_вхождения — определяет, какое вхождение текста стар_текст нужно заменить на нов_текст. Если номер_вхождения определен, то заменяется только это вхождение текста стар_текст. *В противном случае, каждое вхождение текста стар_текст в текстовой строке заменяется на текст нов_текст.*

Задание 5С.

Написать формулу, которая из списка участников соревнований, и показанных результатов, выводит фамилию победителя соревнований.

Пояснения к практической работе №5 Задание 5С

Формулировка задания:

Написать формулу, которая из списка участников соревнований, и показанных результатов, выводит фамилию победителя соревнований.

После выполнения Задания 2 и 3 этой лабораторной работы естественно предположить, что при выполнении этого задания используется одна из предложенных функций *выбора определенного значения из множества значений*: **ВПР()** (из задания 2) или **ПРОСМОТР()**, **ИНДЕКС()** и/или **ВЫБОР()**. Необходимо уточнение – первые две функции из упомянутых – **ВПР()** и **ПРОСМОТР()** требуют, чтобы просматриваемый вектор таблица (или вектор) просомтра были отсортированы (!).

Если же сортировка отсутствует, то остаются лишь две альтернативы – функции **ИНДЕКС()** и/или **ВЫБОР()**, из которых рекомендуется использовать **ИНДЕКС()**

-

- **ИНДЕКС(массив;номер_строки;номер_столбца)**

остается лишь определить номер строки, которой соответствует максимальный результат на соревнованиях, для чего рекомендуется использовать функции

- **ПОИСКПОЗ(искомое_значение;просматриваемый_массив;тип_сопоставления)**

которая и возвращает номер строки, где размещено некое искомое значение и

- **МАКС()**, которая в диапазоне результатов найдет максимальный.

В результате, если фамилии участников соревнований размещены в диапазоне **A2:A4**, а их результаты – в диапазоне **B2:B4**, то необходимая формула такова:

=ИНДЕКС(A2:A4;ПОИСКПОЗ(МАКС(B2:B4);B2:B4;0))

Практическая работа № 6
ПОСТРОЕНИЕ И ОБРАБОТКА СПИСКОВ (БАЗ ДАННЫХ)

Что осваивается и изучается?
Списки. Правила построения списков.
Сортировка списков.
Выделение записей при помощи автофильтра и расширенного фильтра.

Задание 1.

Создать телефонный справочник.

Телефонный справочник

Телефон	Фамилия И.О.	Адрес
2126374	Котин У.Г.	пр. Рокоссовского 3–73
2223344	Андреев А.А.	пр.Пушкина 23–33
2223449	Борисов Д.А.	ул.Плеханова 5–113

2263869	Борисевич Г.Н.	ул.Плеханова 12–13
2324354	Андреев Б.С.	ул.Сердича 13–89
2336348	Антонов А.Н.	пр.Партизанский 7–45
2574729	Кукин Б.И.	ул.Серова 17–89
2437384	Яшин Р.А.	ул.Жилуновича 30–16

Выполнение:

- создать название, заголовки таблицы и границы;
- заполнить 5 записей обычным способом;
- ввести 3 записи в режиме формы (меню **Данные/Форма**);
- добавить не менее трех записей в справочник так, чтобы в справочнике были записи с одинаковыми фамилиями и инициалами.

Задание 2.

При помощи команды **Данные / Форма / Критерии** просмотрите записи списка, удовлетворяющие следующим условиям:

- владельцев телефонов, фамилии которых начинаются на букву А;
- владельцев телефонов, проживающих на проспектах;
- владельцев телефонов, номера телефонов которых > заданного номера.

Задание 3.

Выполнить сортировку справочника:

- по возрастанию номеров телефонов;
- по алфавитному порядку фамилий;
- добавить в телефонный справочник поле «Примечания»;
- в каждую запись справочника в поля «Примечания» записать одно из слов «очень важный», «важный», «необходимый»;
- создать пользовательский список сортировки и выполнить сортировку справочника по степени важности телефонов;
- выполнить сортировку справочника по степени важности телефонов и затем по алфавитному порядку фамилий.

Задание 4..

Выделить записи из справочника при помощи автофильтра (меню **Данные / Фильтр / Автофильтр**):

- выделить записи, у которых номер телефона больше 250–50–50 и меньше 270–50–50;
- затем среди выделенных записей выделить записи, в которых фамилии начинаются с буквы П;
- отобразить все записи списка;
- отобразить записи, в которых улица или проспект начинается с буквы «П»;
- отобразить записи, у которых номер квартиры заканчивается числом 13.

Задание 5.

Выделить записи из справочника при помощи расширенного фильтра (меню **Данные /Фильтр / Расширенный фильтр**):

- выделить записи, у которых номер телефона содержит во второй группе цифры 50 или 30, например, 260–**50**–40,
- затем среди выделенных записей выделить записи, в которых фамилия начинается с букв «Ан»,
- выделенные записи записать в файл.

Пояснения к практической работе №6 задание 5

Уважаемые коллеги,
как правило, проблемы вызывают отдельные задания, которые надо выполнить при помощи расширенного фильтра. Наример,

Задание 5.1: Выделить записи из справочника при помощи расширенного фильтра (меню Данные/Фильтр/ Расширенный фильтр) выделить записи, у которых номер телефона содержит во второй группе цифры 50 или 30, например- 260-50-40,

Обратите внимание, что в предлагаемом в задании справочнике такие номера вообще отсутствуют, так что для проверки правильности вополнения измените, пожалуйста, хотя бы два номера соответствующим образом.

Учитывая, что номера телефонов в справочнике введены как **2126374** , т.е. как числа, ввод в диапазон условия в виде:

Телефон
???30??
???50??

не “сработает” – указаные условия с использованием подстановочных знаков “работоспособны” только для Текстового формата.

Тем не менее, даже при таком вводе условий применение расширенного фильтра может дать требуемый результат (хотя и не совсем корректным способом). Для этого необходимо изменить формат ячеек, в которые введены номера, на **Текстовый** (**Формат ячеек/Число/Текстовый**), при этом чтобы изменения вступили в силу, необходимо “войти” в каждую ячейку, для которой меняется формат (поместив в курсор мыши в строку ввода данных), а затем нажать **Enter** .

Алтернативный способ состоит в задании условия, как ***вычисляемого значения*** (т.е. являющегося результатом выполнения формулы).

При таком задании условия отбора:

во-первых, **нельзя использовать заголовок столбца в качестве заголовка столбца условий**, то есть в диапазоне условий необходимо либо изменить закоголок столбца (например, на **Телефон1**) либо **оставить условие отбора вообще без заголовка**.

во-вторых, формула, используемая для создания условия отбора, должна использовать

- ***либо*** относительную ссылку (ссылку вида **A2**) на соответствующее поле в первой записи (это более предпочтительный вариант, который реализован ниже)
- ***либо*** заголовок столбца (в данном случае Телефон),

а все остальные ссылки в формуле должны быть абсолютными ссылками, в результате формула должна возвращать **ИСТИНА** или **ЛОЖЬ**.

в-третьих, при использовании заголовка столбца в формуле, естественно, в результате будет выведено значение ошибки **#ИМЯ?** или **#ЗНАЧ!**. Эта ошибка не повлияет на результаты фильтрации.

Таким образом, в диапазон условий (если первая запись телефона находится в ячейке **А2**) необходимо ввести

Телефон1
=ПСТР(А2;4;2)="30" – будет отображаться **ЛОЖЬ**
=ПСТР(А2;4;2)="50" – будет отображаться **ЛОЖЬ**

Задание 6.

Создайте список (табличную базу данных) реализации товаров следующего вида.

Реализация товаров в стоимостном выражении

Фирма	Продукция	Месяц	Стоимость
Колос	хлеб	январь	120000
Колос	батон	январь	320000
Колос	батон	февраль	135600
Атлант М	ВАЗ-21009	январь	59120000
Атлант М	ВАЗ-2111	январь	57620000
Атлант М	ВАЗ-21009	март	59120000
Горизонт	телевизор	февраль	5020000
Горизонт	телевизор	март	5020000
Горизонт	телевизор	апрель	5020000

Выполнение.

Скопируйте в буфер обмена таблицу в редакторе Word.

В Excel вставьте таблицу и произведите форматирование.

Задание 7.

При помощи команды **Данные / Итоги** подведите промежуточные итоги в стоимостном выражении:

- по фирмам;
- по месяцам среди всех фирм;
- по продукции среди всех фирм.

Задание 8.

Постройте диаграмму (одну), показывающую изменение стоимости реализации товаров по месяцам для каждой фирмы.

Задания для самостоятельной работы

Задание 1С.

Используя построенный телефонный справочник:

- отобразить записи, у которых номер дома начинается с «1»;
- отобразить записи, у которых номер дома равен «13»;

- отобразить записи, у которых номер квартиры равен 13.
- отобразить записи, у которых номер дома и номер квартиры равен «13»;
- отобразить записи, у которых номер дома и номер квартиры равен «13» или «17».

Задание 2С.

Используя список служащих фирмы (файл «Кадры.xls»):

- отобразите список сотрудников, у которых не введена дата рождения;
- отобразите список сотрудников, у которых не введена дата зачисления;
- заполните пустые даты произвольными значениями;
- дополните список полями «ФИО», «ВОЗРАСТ», и «СТАЖ» и запишите формулы, рассчитывающие соответствующие значения;
- отобразите список сотрудников, с «высшим» образованием;
- на Листе 2 получите список сотрудников с не «высшим» образованием;
- отобразите 5 % служащих, больше всего отработавших на фирме;
- отобразите три фамилии самых молодых служащих;
- отобразите список сотрудников, родившихся сегодня;
- отобразите список сотрудников, родившихся в 1964 году;
- отобразите список сотрудников, родившихся в мае месяце;
- отобразите список сотрудников, у которых фамилия начинается с символа «А»;
- отобразите список сотрудников, у которых фамилия и имя начинаются с символа «И»;
- отобразите список сотрудников, у которых фамилия, имя и отчество начинаются с символа «И»;
- отобразите список сотрудников, у которых фамилия и имя начинаются с одинакового символа;
- отобразите список сотрудников, у которых фамилия, имя и отчество начинаются с одинакового символа;
- получите список специальностей, служащих этой фирмы;
- получите список значений поля ОБРАЗОВАНИЕ. Отсортируйте список в соответствии с образованием, начиная с «высшее»;
- получите список должностей, для этой фирмы. Отсортируйте список в соответствии с занимаемой должностью;
- постройте диаграмму, показывающую количественное распределение служащих фирмы по должностям;
- постройте диаграмму, показывающую количественное распределение фирмы по образованию;

Практическая работа № 37
КОНСОЛИДАЦИЯ РАБОЧИХ ТАБЛИЦ

Что осваивается и изучается?

Консолидация рабочих таблиц.

Динамическая и статическая консолидация.

Под термином консолидация подразумевается ряд стандартных операций с несколькими рабочими таблицами и рабочими книгами. В некоторых случаях консолидация может включать в себя создание связанных формул. Основной фактор, влияющий на консолидацию данных – это способ размещения информации в рабочих таблицах. Если размещение информации во всех таблицах одинаково, то говорят о консолидации по позиции. В том случае, когда размещение информации не идентично, но достаточно похоже, то можно объединить данные по заголовкам строк и/или столбцов. Такая консолидация называется консолидацией по категориям. Если же рабочие таблицы имеют мало общего друг с другом, то необходимо отредактировать листы, чтобы они стали единообразными.

Задание 1..

Пусть на разных листах рабочей таблицы представлены отчеты о продаже товаров за три месяца различными филиалами фирмы. Необходимо построить диаграмму, показывающую изменение объема продаж изделий фирмой по месяцам.

Филиал № 1

Название товара	Январь	Февраль	Март
А–995	110	10	20
В–123	10	10	20
А143	20	20	40
В–123	30	30	60
С–070	40	40	80
Д–060	60	60	120
Е–130	50	50	100
Ф–270	70	70	140
Т–234	120	20	20
М–235	11	11	24

Филиал № 2

Название товара	Январь	Февраль	Март
Т–234	10	10	20
В–123	10	10	20
Р–234	20	20	20
А143	20	40	40
В–123	30	30	60
С–070	40	40	80
Д–060	60	60	120
Е–130	50	20	100
Ф–270	70	70	140
У–111	40	40	45
К–254	30	20	45

Филиал № 3

Название товара	Январь	Февраль	Март
А–995	10	10	20
В–123	10	10	20
А143	20	20	40
Р–234	100	100	100
В–123	30	30	60

С–070	40	40	80
Д–060	60	60	120
Е–130	50	50	100
Ф–270	70	70	140
К–254	10	10	10

Как видно, списки включенных в них товаров, а также порядок перечисления в них различны. Другими словами, способ размещения информации в этих рабочих таблицах не одинаков. Поэтому для получения итоговых данных о продаже изделий фирмой по месяцам, необходимо выполнить консолидацию по категории.

Выполнение.

Для выполнения данного задания необходимо :

1. Создать рабочие таблицы на различных листах рабочей книги(например на листах с первого по третий). Часть записей скопировать из данного документа. Добавить не менее пяти записей в каждую рабочую таблицу так, чтобы в таблицах были записи с одинаковым названием товара.

2. Создайте новую рабочую книгу (выберите новый рабочий лист), где должны размещаться результаты консолидации. Выполните команду **Данные / Консолидация.**

3. Задание параметров для диалогового окна «Консолидация»

3.1. В поле «**Функция**» укажите функцию **Сумма**, которая показывает тип объединения данных.

3.2. В поле «**Ссылка**» введите ссылку на диапазон первой рабочей таблицы, которые должны быть консолидированы. Если нужная книга закрыта, щелкните по кнопке «**Обзор**», чтобы найти нужный файл на диске. Ссылка может задавать диапазон больший, по числу строк, чем нужно консолидировать, но в случае добавления новых строк, параметры консолидации не нужно будет изменять. Когда в поле «**Ссылка**» будет введена нужная ссылка, щелкните по кнопке «**Добавить**», чтобы добавить ее к списку диапазонов.

3.3. Ведите ссылку на диапазон второй рабочей таблицы и добавьте ее к списку диапазонов. Выполните указанное действие для остальных диапазонов консолидации

3.4. Так как способы размещения информации в рабочих таблицах различны, установим опции **Подписи верхней строки** и **Значения левого столбца**. В результате Excel будет подбирать данные по заголовкам.

3.5. Для того, чтобы консолидация была динамической, установим опцию **Создавать связи с исходными данными** и нажмем. кнопку «**ОК»**. В результате Excel создаст структуру, содержащую внешние ссылки.

4. Построить требуемую диаграмму.

Задание 2..

Отредактировать исходные данные первого задания так, чтобы диапазоны консолидации стали идентичными. Провести консолидацию этих данных:

– используя формулы, содержащие внешние ссылки. Для задания внешней ссылки используется формат:

=[Имя_рабочей_книги]Имя_листа!Адрес_ячейки

Если имя рабочей книги или имя листа содержит один или более пробелов, то такое имя нужно заключить в апострофы. Например:

='[Бюджет на 2001 год]Лист1'!A1

Если рабочая книга закрыта и не находится в текущей папке, то в ссылке необходимо указать полный путь к этой рабочей книге.

– с помощью команд **Правка / Специальная вставка**. Этот метод применим, если все используемые рабочие таблицы открыты. Недостатком этого метода является то, что консолидация получается нединамической (статическая консолидация). Скопируйте данные из первого диапазона исходной рабочей таблицы в буфер обмена. Активизируйте зависимую рабочую книгу и выберите ячейку, в которую нужно поместить консолидированные данные. Выполните команду **Правка / Специальная вставка**, отметьте переключатель **сложить** и щелкните по кнопке **ОК**. Выполните эти действия для всех диапазонов рабочих таблиц, которые должны быть консолидированы.

– с помощью команд **Данные / Консолидация.**

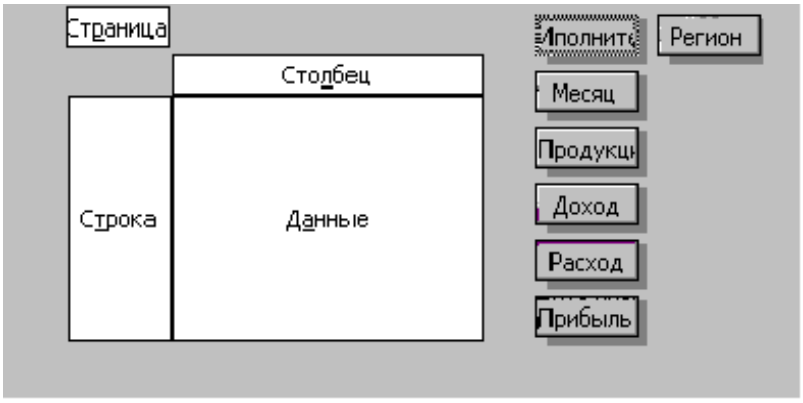
Практическая работа № 8
СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ

Что осваивается и изучается?
Создание сводной таблицы.
Создание диаграмм по сводной таблице.
Группировка элементов по сводной таблице.

Сводные таблицы предназначены для обобщения (объединения, переработки) информации, хранящейся в базе данных. Они также позволяют отображать табличные данные в виде двух мерной или трехмерной таблицы. Кроме того, с их помощью можно вывести промежуточные итоги с любым уровнем детализации.

Сводная таблица может быть создана на основании данных находящихся:

– в списке или базе данных Microsoft Excel;
– во внешнем источнике данных;
– в нескольких диапазонах консолидации;
– в другой сводной таблице.



Каждая сводная таблица состоит из 4 областей: страница, строка, столбец, данные.

Кроме того, всегда имеются кнопки с названиями полей соответствующей базы данных, которые расположены рядом с макетом сводной таблицы или на панели инструментов. Для получения нужной сводной таблицы необходимо перетащить одну или несколько кнопок с названиями полей в нужную область. Назначение областей следующее:

– **Строка**. Уникальные значения полей, помещенных в эту область, используются в качестве заголовков строк в сводной таблице. Если в эту область помещено одно поле, то количество строк в сводной таблице (без учета итогов) равно числу уникальных значений этого поля.

– **Столбец**. Уникальные значения полей, помещенных в эту область, используются в качестве заголовков столбцов в сводной таблице. Если в эту область помещено одно поле, то количество столбцов в сводной таблице (без учета итогов) равно числу уникальных значений этого поля.

– **Данные**. Значения полей, помещенных в эту область, используются для заполнения ячеек сводной таблицы итоговыми данными (суммирование, подсчет количества, вычисление среднего значения и т. д.).

– **Страница**. Уникальные значения полей, помещенных в эту область, и элемент «все» используются для построения раскрывающихся списков. В поле страницы можно выбрать только одно значение в каждом из списков. В области данных будут отображены итоговые данные, для выбранного значения. Использование этого элемента сводной таблицы позволяет, в некоторой мере, реализовать отображение трехмерной таблицы.

Задание 1.

На основании следующей таблицы:

Менеджер	Месяц	Продукты	Доход	Расход	Прибыль	Регион
Иванов	январь	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Иванов	февраль	мясо	100,00	50,00		Россия
Иванов	февраль	мясо	100,00	50,00		Россия
Иванов	апрель	мясо	100,00	50,00		Россия
Иванов	апрель	мясо	100,00	50,00		Россия
Петров	январь	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Петров	февраль	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Петров	февраль	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Петров	апрель	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Петров	апрель	мясо	100,00	50,00		Страны СНГ
Сидоров	май	рыба	100,00	50,00		Страны СНГ
Сидоров	январь	рыба	100,00	50,00		Россия
Иванов	февраль	рыба	100,00	50,00		Россия
Иванов	март	молоко	200,00	20,00		Россия
Петров	март	молоко	300,00	30,00		Страны СНГ
Сидоров	март	молоко	150,00	100,00		Страны СНГ

Построить таблицу, показывающую объем прибыли полученной от продажи разных видов продукции разными исполнителями по месяцам в разрезе регионов;

Выполнение.

Скопируйте в буфер обмена таблицу в редакторе Word.

Вставьте таблицу на рабочий лист Excel лист и оформите данные в виде списка.

Рассчитайте значение поля «Прибыль», записав соответствующую формулу.

Сделайте текущей любую ячейку построенного списка.

Выполните команды **Данны**е и **Сводная таблица.**

Установите флажок – **В списке или базе данных Microsoft Excel;**

Укажите диапазон, содержащий построенный список. Если список был построен правильно, нужный диапазон будет выбран автоматически.

Перетащите кнопки «Продукция» и «Менеджер» в область «**Строка**». При этом важен порядок перетаскивания – поле «Менеджер» будет вложенным по отношению к полю «Продукция». Затем в область «**Столбец**» перетащите кнопку «**Месяц**» и в область страниц – кнопку «**Регион**». В область данных перетащите кнопку «Прибыль».

Укажите место размещения сводной таблицы.

Построенная сводная таблица будет иметь следующий вид:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Регион	(Все)						
2								
3	Сумма по полю Прибыль		Месяц					
4	Продукция	Менеджер	янв	фев	мар	апр	май	Общий итог
5	молоко	Иванов			180			180
6		Петров			270			270
7		Сидоров			50			50
8	молоко Всего				500			500
9	мясо	Иванов	50	100		100		250
10		Петров	50	100		100		250
11	мясо Всего		100	200		200		500
12	рыба	Иванов		50				50
13		Сидоров	50				50	100
14	рыба Всего		50	50			50	150
15	Общий итог		150	250	500	200	50	1150
16								

Задание 2.

На основании построенного списка построить таблицу, показывающую объем прибыли полученной от продажи разных видов продукции разными исполнителями по кварталам в разрезе регионов;

Выполнение.

Скопируйте сводную таблицу задания 1 на другой лист или повторите процесс ее построения. Можно также создать копию листа со сводной таблицей.

Отметьте диапазон A4:C15. Для этого достаточно сделать текущей ячейку C4 (выделится столбец сводной таблицы за январь месяц) и нажав клавишу «**Shift**» щелкнуть по ячейке E4.

Выполните команды «**Данные**» «**Группа и структура**» «**Группировать**». В поле столбца появиться новое поле «**Месяц 2**» и в сводную таблицу добавится строка, в которой для выделенных трех столбцов присвоится название «**Группа 1**».

Выполните аналогичные действия для столбцов сводной таблицы за апрель и май месяцы. Для этих столбцов должно появится название «**Группа 2**».

Удалите поле месяц Для этого вызовите контекстное меню или перетащите его из области сводной таблицы.

Исправьте название «**Месяц 2**» на «**Квартал**», «**Группа 1**» – на «**Первый**», «**Группа 2**» – на «**Второй**».

Полученная таблица должна иметь следующий вид:

	A	B	C	D	E
1	Регион	(Все)			
2					
3	Сумма по полю Прибыль		Квартал		
4	Продукция	Менеджер	Первый	второй	Общий итог
5	молоко	Иванов	180		180
6		Петров	270		270
7		Сидоров	50		50
8	молоко Всего		500		500
9	мясо	Иванов	150	100	250
10		Петров	150	100	250
11	мясо Всего		300	200	500
12	рыба	Иванов	50		50
13		Сидоров	50	50	100
14	рыба Всего		100	50	150
15	Общий итог		900	250	1150

Задание 3.

Скопируйте первую сводную таблицу на новый лист. Последовательно удаляя поля «Менеджер», «Месяц» и «Продукция» получите новые сводные таблицы. Поясните их смысл.

Задание 4.

На основании книги «Участники олимпиады» подсчитать количество участников набравших во втором туре 0–4 балла, 5–9 баллов и т. д. по 5 баллов в группе. Постройте диаграмму, показывающую процентное распределение участников по указанным группам.

Выполнение

Постройте сводную таблицу, поместив в область строк поле «Балл», а в область данных поле «Фамилия». Получится сводная таблица из 29 строк, которая показывает количество участников набравших конкретное число баллов.

Сделайте активной любую ячейку из первого столбца сводной таблицы и ыполните команды «**Данные**» «**Группа и структура**» «**Группировать**».

В появившемся окне, установите значение поля «**С шагом**» равным 5.

Постройте круговую диаграмму по полученной сводной таблице.

Задание 1С.

На основании построенного списка в задании 1:

1. Построить таблицу, показывающую объем прибыли полученной от продажи разных видов продукции в разрезе регионов.
2. Построить таблицу, показывающую объем прибыли полученной от продажи разных видов продукции разными исполнителями по регионам.
3. Построить таблицу, показывающую объем прибыли полученной от продажи разных видов продукции по регионам.
4. Построить таблицу, показывающую объем прибыли по регионам.
5. Построить диаграмму изменения суммарной прибыли по регионам по месяцам (январь, февраль, март , апрель, май).
6. Построить диаграмму распределения процента прибыли по видам продукции за первый и второй кварталы.
7. Построить диаграмму распределения процента прибыли по регионам за первый квартал.

Практическая работа № 9
ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

Что осваивается и изучается?

Решение задачи определения оптимального плана и транспортной задачи при помощи надстройки «Поиск решения».

Задание 1. **Задача о оптимальном ассортименте**

Предприятие выпускает 2 вида продукции. Цена единицы 1 вида продукции – 25 000, 2 вида продукции – 50 000. Для изготовления продукции используются три вида сырья, запасы которого 37, 57,6 и 7 условных единиц. Нормы затрат каждого сырья на единицу продукции представлены в следующей таблице.

Продукция		**Запасы сырья**
1-й вид продукции	**2-й вид продукции**	
1,2	1,9	37
2,3	1,8	57,6
0,1	0,7	7

Требуется определить плановое количество выпускаемой продукции таким образом, чтобы стоимость произведенной продукции была максимальной

Выполнение.

1. Такие задачи решаются при помощи инструмента Excel «Поиск решения». Для установки этого инструмента необходимо :

Главное меню: Сервис / Надстройки / Установить флажок «Поиск решения» / ОК.

После загрузки инструмента **«Поиск решения»** в меню **Сервис** появляется команда **«Поиск решения»**. Выполнение этой команды начинается с вывода диалогового окна, в котором вводятся исходные данные задачи.

2. Математическая модель задачи.

Пусть продукция производится в количестве:

1-й вид – x_1 единиц, 2-й вид – x_2 единиц.

Тогда стоимость произведенной продукции выражается целевой функцией:

$$f(x_1,x_2)=25000\,x_1+50000x_2,$$

для которой необходимо найти максимум.

При этом следует учесть ограничения по запасам сырья:

$$1{,}2\,x_1+1{,}9\,x_2 \le 37,$$

$$2{,}3\,x_1+1{,}8\,x_2 \le 57{,}6,$$

$$0{,}1\,x_1+0{,}7\,x_2 \le 7$$

и по смыслу задачи x_1, x_2 должны быть неотрицательными и целыми:

$$x_1 \ge 0,\ x_2 \ge 0.$$

3. Ввод исходных данных в компьютер.

3.1. Введем целевую функцию и ограничения.

Для переменных x_1,x_2 определим соответственно ячейки C2:D2, и зададим им начальные значения, равные нулю. Затем коэффициенты целевой функции и нормы расхода сырья расположим под неизвестными в ячейках C3:D3 и C6:D8 соответственно. Запасы сырья расположим справа от матрицы норм расхода в ячейках G6:G8. В ячейке F2 вычислим значение целевой функции, а в ячейках F6:F8 - реальный расход сырья.

Ячейка	Формула
F2	= СУММПРОИЗВ(C2:D2;C3:D3)
F6	= СУММПРОИЗВ($C$2:$D$2;C6:D6)
F7	= СУММПРОИЗВ($C$2:$D$2;C7:D7)
F8	= СУММПРОИЗВ($C$2:$D$2;C8:D8)

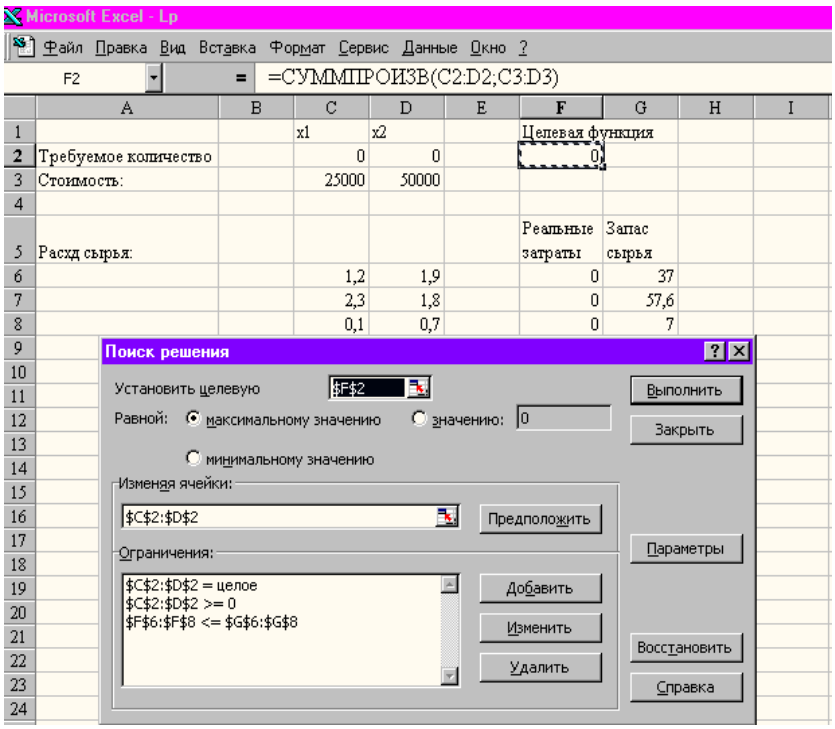
3.2. Задание параметров для диалогового окна **«Поиск решения».**

Выполнить команду **Сервис / Поиск решения.**

В диалоговом окне **«Поиск решения»** нужно указать:

- адрес ячейки, в которой находится формула, вычисляющая значение целевой функция;
- цель вычислений (задать критерий для нахождения экстремального значение целевой функции);
- адреса ячеек, в которых находятся значения изменяемых переменных x_1, x_2;
- матрицу ограничений, для чего нажимается кнопка **«Добавить»;**
- параметры решения задачи, для чего нажимается кнопка **«Параметры».**

Диалоговое окно **«Поиск решения»** и схема расположения исходных данных приведены ниже. Информация в этом окне соответствует решаемой задаче.



После ввода всех данных и задания параметров нажать кнопку **«Выполнить».**

Задание 2. **Сетевая транспортная задача**

На складах имеется груз, количество которого определяется в следующей таблице:

Склады	**Склад 1**	**Склад 2**	**Склад 3**
Наличие груза на складе	18	75	31

Этот груз необходимо перевезти в пункты назначения в соответствии с таблицей:

Пункты Назначения	**Пункт 1**	**Пункт 2**
Потребность груза	45	79

Стоимость перевозок определяется таблицей:

	Пункт 1	Пункт 2
Склад 1	17	6
Склад 2	12	13
Склад 3	9	8

Необходимо составить план перевозок так, чтобы стоимость перевозок была минимальной.

Задание 3. **Балансовые модели**

Имеется трехотраслевая балансовая модель экономики с матрицей коэффициентов затрат:

$$\begin{pmatrix} 0,1 & 0,05 & 0,2 \\ 0,3 & 0 & 0,15 \\ 0,2 & 0,4 & 0 \end{pmatrix}$$

Производственные мощности отраслей ограничивают возможности ее валового выпуска числами 300, 200. 500. Определить оптимальный валовой выпуск всех отраслей, максимизирующий стоимость суммарного конечного продукта, если задан вектор цен на конечный продукт (2, 5, 1).

а) Решить эту же задачу, если на конечный продукт накладываются следующие ограничения: валовый выпуск продукции первой и третьей отрасли относятся как 2:1 и конечный выпуск второй отрасли не должен превосходить 100.

К данным задачи заданы коэффициенты прямых затрат труда на выпуск продукции каждой отрасли: 0,2, 0,3, 0,15. Определить максимально возможный выпуск конечного продукта в стоимостном выражении, если суммарные затраты труда не должны превышать 70 ед.

Модель межотраслевого баланса (модель "Затраты-выпуск").

Рассмотрим экономику какой-либо страны (региона). Предположим, что упрощенно экономика "состоит" всего из двух отраслей, например, **промышленности** (1 отрасль) и **сельского хозяйства** (2 отрасль).

 При этом за какой-то период, например год, промышленность "поставила" в качестве комплектующих, сырья и материалов "себе самой" продукции на $**20** млн., а сельскому хозяйству – на $**40** млн. (первые два элемента **первой строки матрицы**). Сумма этих двух элементов (**$60 млн.**) называется **промежуточным потреблением**.

 Кроме того, продукция промышленности была поставлена конечным потребителям внутри страны и на экспорт, не была поставлена в течение рассматриваемого периода, став валовым накоплением (допустим, что продукция не импортируется извне). Стоимость этих "поставок" - **конечного продукта** - составила $**40** млн. (третий элемент **первой строки матрицы**).

 В результате **валовый выпуск** отрасли промышленность за рассматриваемый период составил $**100** млн. (четвертый элемент **первой строки матрицы** - **сумма** первых трех элементов). То есть ***валовый выпуск равен сумме промежуточного потребления и конечного продукта***. При этом весь конечный продукт - это **ВВП** со стороны потребления.

Аналогично вторая отрасль - сельское хозяйство - за тот же период "поставила" в качестве комплектующих, сырья и материалов - промышленности промышленности продукции на **$30** млн., а "себе самой" – на **$20** млн., произвела

конечного продукта на $30 млн., в результате весь валовый выпуск отрасли составил $**80** млн. (вторая строка матрицы).

Рассмотрим теперь первый столбец матрицы. Затраты промышленности за рассматриваемый период составили: упомянутые $**20** млн. за поставки комплектующих, сырья и материалов, уплаченные предприятиям "себя самой", т.е. отрасли промышленность. И $**30** млн. - предприятиям отрасли "сельское хозяйство". Сумма этих двух элементов (**$50 млн.**) называются **промежуточными затратами**. Кроме того, $**50** млн. составила оплата труда и другие элементы добавленной стоимости - прибыль, налоги и т.д. В результате сумма **затрат** отрасли промышленность за рассматриваемый период составила **$100** млн., а отрасли сельское хозяйство - **$80**. То есть ***валовый выпуск равен сумме промежуточных затрат и добавленной стоимости***. При этом сумма всех добавленных стоимостей - это **ВВП** со стороны затрат.

Обратите внимание, что суммарно затраты каждой отрасли равны ее выпуску. Обратите также внимание, что матрица потоков промежуточных затрат обозначается **X** (большая буква) - ее элементы называют элементами первого квадранта межотраслевого баланса (МОБ), вектор-столбец конечного продукта - **y**, а вектор-столбец валовых выпусков - **x** - это элементы второго квадранта МОБ. И, наконец, вектор-строка элементов добавленной стоимости и опять же вектор-строка валовых выпусков - элементы третьего квадранта.

1. Модель межотраслеового баланса.

	1 отрасль (пром-сть)	*2 отрасль (сел./хоз-во)*	*Конечный продукт*	*Выловый выпуск*
	Xij		*y*	*x*
1 отрасль (пром-сть)	20	40	40	100
2 отрасль (сел./хоз-во)	30	20	30	80
Элементы ДС	50	20		
Выловый выпуск	100	80		

Продолжим рассмотрение первого столбца (затрат отрасли промышленность) Если на производство продукции на **$100** млн. затраты отрасли на поставки продукции других предприятий отрасли промышленность, т.е. затраты на поставки промышленности "из себя самой" составили **$20** млн., то сколько необходимо потратить на производство продукции на **$1**? В 100 млн. раз меньше. И в те же 100 млн. раз меньше надо заплатить сельскому хозяйству.

Таким образом, если все элементы первого столбца разделить на валовый выпуск первой отрасли, а все элементы второго столбца - на валовый выпуск второй отрасли, мы получим матрицу коэффициентов прямых затрат (КПЗ) МОБ,

называемую также технологической матрицей (т.е. определяющую технологии производства) и обозначаемой **A**.

В общем случае (в натуральном выражении, при условии однородности продукции отрасли) элементы матрицы - коэффициенты прямых материальных затрат - указывают, сколько единиц валовой продукции i-й отрасли затрачивается на производство одной единицы валовой продукции j-й потребляющей отрасли.

ПРи этом если матрицу **A** возвести в нулевую, первую, вторую, третью и т.д степени и все полученные матрицы сложить, то получим матрицу **(E-A)-1=B**

2. Матрица коэффициентов прямых затрат.				
	1 отрасль (пром-сть)	*2 отрасль (сел./хоз-во)*	*Конечный продукт*	*Выловый выпуск*
	Aij		*y*	*x*
1 отрасль (пром-сть)	0,2	0,5	40	100
2 отрасль (сел./хоз-во)	0,3	0,25	30	80
Элементы ДС	0,5	0,25		
Выловый выпуск	1	1		

Запишем теперь соотношение между векторами **x** и **y** в векторно-матричной форме, использовав введенную матрицу **A**.
После несложных преобразований - сначала перенеся в левую часть уравнения все слагаемые, домножаемые на **x** и вынеся **x** за скобки, а затем умножив обе части уравнения на матрицу, обратную (E-A), где **E** - единичная матрица - получим соотношение **By=x**. Данное соотношение показывает, каким образом связаны между собой вектора конечного продукта и валовых выпусков. Матрица **B** называется матрицей **коэффициентов полных затрат**.

В общем случае (в натуральном выражении) элементы матрицы - коэффициенты полных материальных затрат - указывают, сколько единиц валовой продукции i-й отрасли затрачивается прямо и косвенно на производство одной единицы конечного продукта j-й отрасли.

3. Матрица коэффициентов полных затрат

$$\sum_{j=1}^{2} a_{ij} x_j + y_j = x_i, \forall i \in N_2 = \{1,2\}$$

$$Ax + y = x$$

$$y = (E - A)x \Rightarrow (E - A)^{-1} y = x$$

$$B = (E - A)^{-1}$$

$$By = x$$

Найдя с помощью функции **МОБР()** матрицу **B**, и умножив ее с помощью функции **МУМНОЖ()** на вектор **y**, убедимся, что полученный вектор равен исходному вектору **x**. Полученную модель МОБ, как правило, используют для анализа изменения вектора **x** в зависимости от экзогенно (т.е. вне модели) задаваемого вектора **y** конечного продукта (ВВП со стороны потребления).

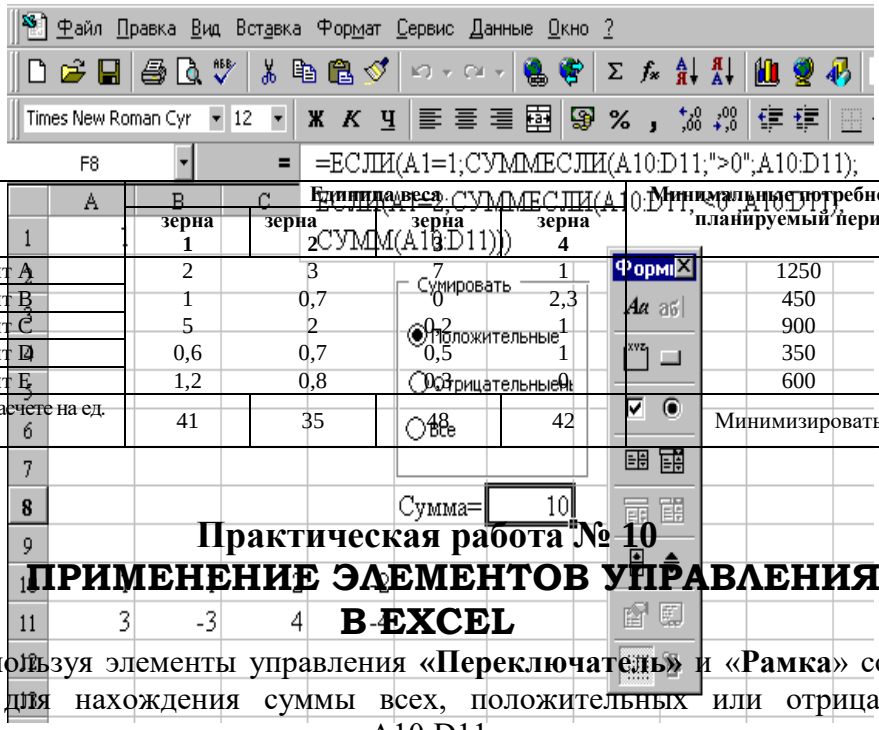
4. Числовая форма

	1 отрасль (пром-сть)	2 отрасль (сел./хоз-во)	Конечный продукт	Выловый выпуск
	Eij		E-Aij	
1 отрасль (пром-сть)	1	0	0,8	-0,5
2 отрасль (сел./хоз-во)	0	1	-0,3	0,75
	B=(E-A)^-1, ф-ция МОБР()		X, ф-ция МУМНОЖ()	
1 отрасль (пром-сть)	1,6667	1,1111	100	
2 отрасль (сел./хоз-во)	0,6667	1,7778	80	

Решите три задачи Задания 3 Лабораторной работы 9, учитывая, что максимизировать, при условии задания вектора цен на конечный продукт (2, 5, 1) необходимо сумму компонентов результирующего вектора (компоненты которого - произведения элементов вектора конечного продукта на соответствующие элементы вектора цен).

Задание 4. **Задача о смесях**

Фирма «Корма» имеет возможность покупать 4 различных вида зерна(компонентов смеси) и изготавливать различные виды кормов. Разные зерновые культуры содержат разное количество питательных ингредиентов. Произведенный комбикорм должен удовлетворять некоторым минимальным требованиям с точки зрения питательности. Требуется определить, какая из возможных смесей является самой дешевой. Исходные данные приведены в следующей таблице:



Практическая работа № 10
ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ В EXCEL

1. Используя элементы управления **«Переключатель»** и «**Рамка**» составить формулу для нахождения суммы всех, положительных или отрицательных значений из диапазона ячеек A10:D11, в зависимости от установки переключателей.

Для выполнения задания необходимо:

– Вывести панель инструментов **ФОРМА.**

– Перенести элемент управления «**Переключатель**» на лист Excel и установить желаемые размеры. Сверху от переключателя должно остаться свободное место. Оно понадобится при объединении переключателей в группу.

– Ввести название этого переключателя, например «Положительные».

– Повторить последние два шага для размещения переключателей «Отрицательные» и «Все».

– Выбрать элемент управления «**Рамка**» и перенести его на лист Excel таким образом, чтобы он охватывал, ранее построенные переключатели. Ввести название группы – «Суммировать».

– Щелкните правой кнопкой мыши по любому из переключателей и из контекстного меню выберите «**Формат объекта**» и установите связь между переключателями и ячейкой Excel, например A1;

– Ввести формулу вычисляющую требуемую сумму.

Используемые функции: ЕСЛИ, СУММЕСЛИ, СУММ.

Примерный вид решения задачи:

2. Используя элементы управления «**Флажок**» и «**Рамка**», для ввода исходных данных, решить предыдущую задачу

3. Используя элементы управления «**СЧЕТЧИК**» и «**ПОЛЕ СО СПИСКОМ**», для ввода исходных данных, построить календарь на заданный год и месяц, который должен иметь примерно следующий вид:

ГОД	2000		МЕСЯЦ	Февраль		
			2	1.02.00		
				3		
Воскресенье	**Понедельник**	**Вторник**	**Среда**	**Четверг**	**Пятница**	**Суббота**
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29				

Для выполнения задания необходимо:

– Вывести панель инструментов **ФОРМА.**

– Перенести и расположить элементы управления «**СЧЕТЧИК**» и «**ПОЛЕ** на листе Excel.

– Связать элементы управления с ячейками Excel.

– Ввести формулу заполняющую значения ячеек.

Используемые функции: ЕСЛИ, МЕСЯЦ, ДАТА, ДЕНЬНЕД

Создание календаря

Календарь представляет собой таблицу. В заголовках столбцов - названия дней недели. Под ними в шести строках друг за другом размещены полные даты всех дней выбранного месяца выбранного года. Причем каждая дата расположена в столбце, соответствующем дню недели, на который она приходится.

ГОД: 1985 МЕСЯЦ: Февраль

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

Исходными данными являются выбранный месяц и выбранный год – эта информация содержится в результирующих ячейках соответственно, списка месяцев и счетчика лет, которые обозначены далее **М** и **Г**.

1. В начале в свободной ячейке запишем дату - первое число выбранного месяца и выбранного года, использовав функцию Excel **ДАТА()**:

=ДАТА(Г; М; 1)

- где **Г** - ссылка на результирующую ячейку счетчика лет,
- **М** - ссылка на ячейку счетчика месяцев,
- **1** - число (в нашем случае равно единице – первое число выбранного месяца выбранного года).

Обозначим далее эту дату как **Д**.

2. Затем (на другом листе или на свободном месте данного листа) создадим **первую вспомогательную таблицу** 6 строк х 7 столбцов, в которой слева направо размещены цифры от 1 до 42.

3. Далее под первой создадим **вторую вспомогательную таблицу** такого же размера, в ячейках которой содержатся формулы

=Т + Д-ДЕНЬНЕД(Д; 2)

- где **ДЕНЬНЕД()** - функция Excel, возвращающая для указанной даты день недели,
- **Т** - ссылка на соответствующую ячейку первой вспомогательной таблицы (созданной на шаге 2),
- **Д** - дата - первое число выбранного месяца выбранного года (найденная на шаге 1)
- **2** - параметр функции Excel **ДЕНЬНЕД()**, определяющий, что при расчете дня недели за 1 принимется понедельник, за 2 - вторник, и т.д. до 7 - воскресенье (возможны другие варианты).

4. Наконец, в таблицу календаря на основном листе заносятся формулы, которые ***не показывают даты***, приходящие на следующий и предыдущий месяцы:

=ЕСЛИ(МЕСЯЦ(ДД) = М; ДД;"")

- где **МЕСЯЦ()** - функция Excel, возвращающая месяц указанной даты,
- **ДД** - ссылка на соответствующую ячейку второй вспомогательной таблицы (созданной на шаге 3, в которой размещены даты календаря),
- **М** - месяц, выбранный пользователем – ссылка на результирующую ячейку счетчика месяцев.

Формат ячеек календаря устанавливается таким образом, чтобы были видны только числа месяца. Для этого на вкладке "**Число**" диалогового окна "**Формат ячейки**" выбирается "**Все форматы**", а в появившейся справа строке набирается текст, состоящий из одной буквы **Д**.

4. Построить календарь на заданный месяц указанного года, используя элементы управления «**ПОЛОСА ПРОКРУТКИ**» и «**СПИСОК**», для ввода необходимых исходных данных. Дни недели расположить по вертикали, начиная с понедельника.

5. Составить макрокоманду, изменяющую в выделенном диапазоне размер и тип шрифта, цвет и обрамляющую диапазон. Обеспечить возможность выполнения построенной макрокоманды с помощью меню, панели инструментов, клавиатуры и с помощью элемента управления «**КНОПКА**»

Практическая работа №11.
ИТЕРАЦИОННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

Что осваивается и изучается?

Циклические ссылки и как их применять в бухгалтерских расчетах и при решении уравнений.

Задание 1.

Составить электронную таблицу расчета отпускной цены изделия (калькуляцию), исходя из затрат на сырье, материалы и основную заработную плату.

Выполнение.

1. Построить таблицу, ввести исходные данные.
2. Задать необходимые вычисленя при помощи формул.
3. Выполнить форматирование таблицы при помощи команды **Формат/Ячейки/Число** или контекстного меню.
4. Выполнить вычисление в электронной таблице, для этого необходимо разрешить циклические ссылки при помощи команды **Сервис / Параметры /** вкладка **Вычисления /** установить флажок **Итерации**.
5. Сделать обрамление клеток таблицы, см. **Формат / Ячейки /** вкладка **Границы**.
6. Убрать сетку таблицы, см. **Сервис / Параметры /** вкладка **Вид**.
7. Сохранить таблицу в файле см. **Файл / Сохранить как, Сохранить**.
8. Напечатать таблицы см. **Файл / Параметры страницы, Область печати, Предварительный просмотр, Печать.**

Внимание. Изучите тщательно алгоритм «Калькуляции». Обратите внимание на то, что 8-й пункт «Калькуляции» использует результат вычисления 13-го пункта, который ещё не вычислен и в этом пункте используются результаты вычислений пунктов 10 и 12. А 10-й пункт использует результаты вычислений предыдущих пунктов и 8-го в том числе. Такие вычисления содержат так называемые циклические ссылки.

Калькуляция **Наименование продукции_____** **Калькуляционная единица_____**		
№ п./п.	**Наименование статей затрат**	**Пояснения**
1	Сырьё и материалы	(исходные данные)
2	Основная зарплата	(исходные данные)
3	Дополнительная зарплата	10 % от п.2
4	Отчисления в фонд занятости	1 % от п.2+п.3

5	Отчисления на соц. Страхование	35 % от п.2+п.3
6	Чрезвычайный налог	8 % от п. 2+ п.3
7	Отч. на детск. дошк. Учреждения	5 % от п.2+ п. 3
8	Отчисления в дорожный фонд	1 % от п. 13
9	Накладные расходы	600% от п. 2
10	**Произведённая себестоимость**	сумма п./п. 1-9
11	Норматив рентабельности	10 % (переменные данные)
12	Прибыль	п. 10* п. 11
13	**Оптовая цена**	п. 10+ п. 12
14	Материальные затраты	сумма пп.1, 6, 7, 8 и 26 % от п. 9
15	Добавленная стоимость	п. 13 – п. 14
16	НДС	20 % от п. 15
17	Оптовая цена с НДС	п. 13 + п. 16
18	Отчисления в фонд жил. Стр-ва	0,5 % от п. 19
19	**Отпускная цена**	п. 17 + п. 18

Электронная таблица для расчета отпускной цены изделия (калькуляция)

№	A	B	C
1		Калькуляция	
2		Наименование продукции ***Ваза***	
3		Калькуляционная единица ***штука***	
4	№ п./п.	Наименование статей затрат	Сумма(руб.)
5	1	Сырье и материалы	350000
6	2	Основная зарплата	24000
7	3	Дополнительная зарплата	=10%*C6
8	4	Отчисления в фонд занятости	=1%*(C6+C7)
9	5	Отчисления на соц.страхование	=35%*(C6+C7)
10	6	Чрезвычайный налог	=8%*(C6+C7)
11	7	Отч. на детск. дошк. учреждения	=5%*(C6+C7)
12	8	Отчисления в дорожный фонд	=1%*C17
13	9	Накладные расходы	=600%*C6
14	10	Производственная себестоимость	=СУММ(C5:C13)
15	11	Норматив рентабельности	0,1
16	12	Прибыль	=C14*C15
17	13	Оптовая цена	=C14+C16
18	14	Материальные затраты (сумма)	=C5+C10+C11+C12+26%*C13
19	15	Добавленная стоимость	=C17-C18
20	16	Налог на добавленную стоимость	=20%*C19
21	17	Оптовая цена с НДС	=C17+C20
22	18	Отчисления в фонд жил. стр-ва	=0,5%*C23
23	19	Отпускная цена	=C21+C22
24			
25		Экономист_____Иванова В. В.	

Выходной документ

Калькуляция

Наименование продукции ***Ваза***

Калькуляционная единица ***штука***

№ п./п.	Наименование статей затрат	Сумма(руб.)
1	Сырье и материалы	350000
2	Основная зарплата	24000
3	Дополнительная зарплата	2400
4	Отчисления в фонд занятости	264
5	Отчисления на соц.страхование	9240
6	Чрезвычайный налог	2112
7	Отч.на детск.дошк. учреждения	1320
8	Отчисления в дорожный фонд	5932
9	Накладные расходы	144000
10	Производственная себестоимость	539268
11	Норматив рентабельности	10%
12	Прибыль	53927
13	Оптовая цена	593195
14	Материальные затраты (сумма)	396804
15	Добавленная стоимость	196391
16	Налог на добавленную стоимость	39278
17	Оптовая цена с НДС	632473
18	Отчисления в фонд жил.стр-ва	3178
19	Отпускная цена	635651

Экономист _____ Иванова В. В.

Задание 2. Составить электронную таблицу для приближенного решения уравнения *Cos(x+0,5) = x^3.* методом половинного деления.

Выполнение.

Уравнение *F(x)=0* будем рассматривать на отрезке *[a;b]*, внутри которого находится только один корень уравнения и функция *F(x)* непрерывна. Пусть *h=(b-a)/N*, где *N=10*.

В столбце x вычислим значения *a, a+h,...,a+(N-1)h,b*, а в столбце *F(x)* - соответствующие значения функции *F(x)*.

Если результат подстановки приближенного значения корня в уравнение больше погрешности, то вычисления продолжаем. В этом случае выбираем два значения из столбца x, для которых значения функции имеют разные знаки, подставляем их вместо a и в. Такие вычисления повторяем до тех пор, когда результат подстановки приближенного значения корня в уравнение станет меньше погрешности.

Электронная таблица для решения этой задачи на следующем рисунке.

Приближенное решение уравнения F(x)=0 методом половинного деления.			
Исходные данные		**Результаты вычислений**	
a	0,707996	**x**	**F(x)**
b	0,7080044	0,707996	4,7687E-06
N	10	0,70799684	2,72021E-06
h	8,4E-07	0,70799768	6,71708E-07
Погрешность	0,0001	0,70799852	-1,37679E-06
		0,70799936	-3,4253E-06
		0,7080002	-5,4738E-06
Приближенное значение корня.		0,70800104	-7,52231E-06
x	0,7080002	0,70800188	-9,57083E-06
Результат подстановки приближен-ного значения корня в уравнение.		0,70800272	-1,16193E-05
		0,70800356	-1,36679E-05
F(x)	-5,4738E-06	0,7080044	-1,57164E-05

Практическая работа № 12
ФИНАНСОВЫЕ РАСЧЕТЫ ПО ПРОСТЕЙШИМ СХЕМАМ

Что осваивается и изучается?

Расчеты кредитных операций по простым, сложным процентам и комбинированной схеме.

Применение имен, массивов, формул над массивами и календарных функций.

1. Основные понятия финансовой операции.

Кредитор представляет заемщику денежную сумму A_0 с условием, что заемщик вернет через время ***T*** сумму ***A*** под ***p*** процентов годовых. Продолжительность этой сделки может быть от одного дня до нескольких лет. Если ***T* – продолжительность сделки в годах, *t* - продолжительность сделки в днях, K – временная база (360 или 365 дней), то *T=t/K*.**

Для расчета финансовых операций применяют:

- схему простых процентов;
- схему сложных процентов;
- комбинированную схему.

Схема простых процентов применяется в краткосрочных операциях, если продолжительность сделки не больше года. Начисления ведутся на одну и ту же сумму A_0 и величина процентных начислений пропорциональна длительности

сделки. Наращенная сумма ***A*** **находится по формуле:**

$$A = A_0(1+pT) = A_0(1+p\ t/K).$$

Схема сложных процентов означает, что начисленные проценты прибавляются к сумме долга. Для вычисления наращенной суммы **применяют формулу:**

$$A = A_0(1+p)^T.$$

В практике применяется начисление процентов несколько раз в году: ежемесячно, поквартально, раз в полгода. Если m – количество начислений, то наращенная сумма за T лет будет равна

$$A = A_0 \cdot (1+\frac{p}{m})^{m \cdot T}.$$

Комбинированную схему применяют, когда **T>1 и не является целым числом. Если:**

$$T=[T] - \{T\} = n - \tau,\ \tau<1,$$

n* – целая часть *T*, *τ* – дробная часть *T, то

$$A = A_0(1+p)^n(1+p\ \tau).$$

Задание 1.

Вклад в сумме 100 000 руб. вносится в банк под 40 % годовых на 1,5 года.. Рассчитайте наращенную сумму по схемам простых и сложных процентов и комбинированной схеме.

Ответ: Простые – 160 000 руб., Сложные – 165 650 руб., Комбинированные – 168 000 руб.

Задание 2.

Определить сумму первоначального вклада, который обеспечивает клиенту ежегодные выплаты в сумме 10 млн. руб в течении 5 лет (сложные проценты, 65 % процентов годовых).

Ответ: 23,308980 млн. руб. при выплате в начале периода и 14,126650 млн. руб. при выплате в конце периода.

Пояснения к практической работе №12 Функции выплат Excel задание 2.

Задание 2. *Определить сумму первоначального вклада, который обеспечивает клиенту ежегодные выплаты в сумме 10 млн. руб в течении 5 лет (сложные проценты, 65 % процентов годовых).*

Ответ: 23,308980 млн. руб. при выплате в начале периода и 14,126650 млн. руб. при выплате в конце периода.

В данном случае используется функция Excel **ПС (ставка;кпер; плт; [бс];[тип])** – приведенная (к текущему моменту) стоимость инвестиции.

Аргументы данной функции – **процентная ставка** (в данном случае **65%**), **кпер** – количество периодов (в данном случае **5**), **плт** – размер периодиеческого платежа – **ОН ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОСТОЯННЫМ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕХ РАССМАТРИВАЕМЫХ ПЕРИОДОВ** (в данном случае **10 млн. руб**.),

паратметр **тип** – **1** или **0** – определяет в начале или в конце периода делается выплата.

Таким образом, если исходные данные размещены в ячейках **B4**, **B5**, и **B6** решение задачи можно найти с помощью формул Excel:

=ПС(B4;B5;-B3;;0)и
=ПС(B4;B5;-B3;;1)

* * *

Ознакомьтесь, пожалуйста с информацией об остальных
Функциях выплат по займам и вкладам Excel
(*все эти функции используют одни и те же аргументы, хотя некоторые применяются в зависимости от конкретной функции*)

В данных функциях применяется допущение об Аннуитете — **ряде постоянных денежных выплат, делаемых в течение длительного периода.** Например, заем под автомобиль или заклад являются аннуитетами.

Функция	**Назначение**	**Аргументы**
БС	Будущая стоимость инвестиций	**ставка**;**кпер**; **плт**; [пс];[тип]
ПС	Приведенная (к текущему моменту) стоимость инвестиции	**ставка**;**кпер**; **плт**; [бс];[тип]
ПЛТ	Сумма периодического платежа	**ставка**;**кпер**;**пс**;[бс];[тип]
ОСПЛТ	Величина платежа в погашение основной суммы	**ставка**;**период**;**кпер**;**пс**;[бс];[тип]
ПРПЛТ	Сумма платежей процентов	**ставка**;**период**;**кпер**;**пс**;[бс];[тип]
СТАВКА	Процентная ставка	**кпер**;**плт**;**пс**;[бс];[тип];[предположение]
КПЕР	Количество периодов	**ставка** ;**плт**;**пс**;[бс];[тип]

Ниже приведено краткое описание аргументов:

Ставка – это процентная ставка за период.
Кпер(число периодов) – это общее количество платежей или периодов выплат.
Плт – это плата, производимая в каждый период и не меняющаяся за все время займа; Параметр **Тип** определяет время выплаты.
БС – это будущая стоимость или баланс наличности, который нужно достичь после последней выплаты. Если «бс» опущено, оно полагается равным 0 (будущая стоимость займа, например, равна 0).
ПС – текущее значение – начальная стоимость вложения или ссуды. Так, начальная стоимость ссуды равна, собственно, сумме займа.
Тип – задает режим выплат. Для выплат в конце месяца указывается значение 0, и 1 для выплат в начале месяца. Если аргумент тип опущен, то он полагается равным 0
предположение – это предполагаемая величина процентной ставки. Если аргумент опущен, то он полагается равным 10 процентам.·Если функция НОРМА

не сходится, следует попытаться использовать различные значения начального приближения.

В функциях, связанных с аннуитетами, выплачиваемые денежные средства, такие как депозит на сбережения, представляются отрицательным числом; полученные денежные средства, такие как чеки на дивиденды, представляются положительным числом. Например, депозит в банк на сумму 1000 руб. представляется аргументом -1000 — для вкладчика и аргументом 1000 — для банка.

Microsoft Excel выражает каждый финансовый аргумент через другие. Если ставка не равна 0, то:

ПС(1+Ставка)^Кпер+Плт*(1+Ставка*Тип)*((1+Ставка)^Кпер-1/Ставка)+БС=0*
Если Ставка=0, то

*(Плт * Кпер) + ПС + БС = 0*

Обратите внимание, что данные функции наряду с функциями используемыми для расчетов выплат с помощью формул схем (1)простых процентов, (2)сложных процентов и (3)комбинированной ((1) $A= A_0(1+pT)$ (2) $A= A_0(1+p)^T$ (3)$A= A_0(1+p)^n(1+p\ ?)$) используются при расчетах кредитов.

* * *

Например, кредит в размере **10 млн**. руб. взят на срок **6 лет** с годовой ставкой **15%**. Если погашение производится 6-ю равными платежами, то размер каждого из них можно найти с помощью функции ПЛТ – **ПЛТ(15%;6;-1000000)** - он равен **264 236,91р**

В этом случае

№	Долг (БС)	Выплата (ПЛТ)	Остаток=Долг-Выплата	Погашение осн. долга (ОСПЛТ)	Погашение процентов (ПРПЛТ)
1	**1 150 000,00р.**	**264 236,91р.**	**885 763,09р.**	**114 236,91р.**	**150 000,00р.**
2	**1 018 627,56р.**	**264 236,91р.**	**754 390,65р.**	**131 372,44р.**	**132 864,46р.**
3	**867 549,25р.**	**264 236,91р.**	**603 312,34р.**	**151 078,31р.**	**113 158,60р.**
4	**693 809,19р.**	**264 236,91р.**	**429 572,29р.**	**173 740,06р.**	**90 496,85р.**
5	**494 008,13р.**	**264 236,91р.**	**229 771,22р.**	**199 801,06р.**	**64 435,84р.**
6	**264 236,91р.**	**264 236,91р.**	**-0,00р.**	**229 771,22р.**	**34 465,68р.**

Для расчета общей суммы долга используется функция БС

- для первого периода **БС(15%;1;;-1000000)** или =1000000*(1+15%) (исходя из формул (1) и (2)

- для последующих – вместо -1000000 подставляется со знаком “минус” ссылка на остаток долга после каждого из равных платежей (4-ый столбец) – значение

При этом каждую из равных **Выплат** можно разбить на неравные друг другу платежи по основному долгу и по процентам (найденные с помощью функций **ОСПЛТ и ПРПЛТ**) – в сумме оба значения за каждый период всегда равны значению **Выплаты,** то есть **264 236,91р**

ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ НАЙТИ ПРИБЫЛЬ ОТ ПРОЦЕНТОВ ПО КРЕДИТУ, необходимо просуммировать 6 значений столбца **Погашение процентов**

Задание 3.

Через 2,5 года вам понадобится для покупки дачи 30 млн. руб. Какую сумму для этого необходимо положить в банк, если ставка сложных процентов – 40 % годовых. Сделайте расчеты по схеме сложных процентов и комбинированной схеме.

Ответ: Сложные 12,93 млн. руб., Комбинированные – 12,755 млн. руб.

2. Замена платежей при схеме простых процентов.

Под заменой платежей понимается продление срока платежа, замену нескольких платежей одним , замену одного платежа несколькими и т. д. При замене платежей не должны пострадать обе стороны сделки. Заемщик занял денежные суммы $S_1, S_2,\ldots, S_n$, обязуясь возвратить долг кредитору в установленные сроки $V_1, V_2,\ldots, V_n$ **при постоянной ставке процентов** p **для всех платежей. В дальнейшем платежи** $S_1, S_2,\ldots, S_n$ **решено заменить одним со сроком** V. Такая финансовая операция называется консолидацией платежей. Необходимо найти сумму S **консолидированного платежа.**

Будем считать, что сроки платежей упорядочены:

$$V_1 < V_2 < \ldots < V_n.$$

а) **Пусть** $V > V_n$**. В этом случае происходит продление срока всех платежей (пролонгация) на**

$$t_1 = V - V_1,\ t_2 = V - V_2,\ldots,\ t_n = V - V_n.$$

дней соответственно. По схеме простых процентов:

$$S = \sum_{j=1}^{n} S_j\left(1 + p\frac{t_j}{K}\right).$$

Задание 4.

Два платежа **S_1=100 000 руб., V_1=12.02.1999 г. S_2=150 000 руб., V_2=15.03.1999 г. заменяются одним платежом со сроком V=5.04.1999 г. Стороны договорились на замену платежей при p=50% годовых. Найти величину консолидированного платежа.**

Ответ: При К=360 примерно 261388 руб.

b) **Пусть теперь** $V_m < V < V_m$**. В этом случае m платежей пролонгируются, а платежи, начиная с** $m+1$ **выплачиваются ранее намеченных сроков. Величина консолидированного платежа определяется формулой:**

$$S = \sum_{j=1}^{m} S_j(1 + pt_j/K) + \sum_{j=m+1}^{n} S_j(1 + pt_j/K)^{-1}.$$

Задание 5.

Три платежа **S_1=100 000 руб., V_1=15.05.1999г.; S_2=150 000 руб., V_2=15.06.1999 г. S_3=200 000 руб., V_3=15.08.1999 г; заменяются одним платежом со сроком V=1.08.1999 г. Найти величину консолидированного платежа, если используются простые проценты при ставке p = 80% годовых.**

Ответ: При К=360 примерно 466828 руб.

c) Платежи $S_1, S_2,\ldots, S_n$ **сроками** $V_1, V_2,\ldots, V_n$ **заменяются одним платежом** S **со сроком** V**, причем**

$$S=S_1 + S_2 +\ldots+S_n.$$

Необходимо найти дату консолидированного платежа. Будем считать, что ставка процента p **одинакова для всех платежей. Пусть**

$$t_1 = V_n - V_1,\ t_2 = V_n - V_2\ ,\ldots,\ t_n = V_n - V_n,\ t = V_{n-} - V.$$

Тогда по принципу эквивалентности:

$$S_1(1 + pt_1/K) + S_2(1+pt_2/K) +\ldots+ S_n(1 + pt_n/K) = S(1 + pt/K).$$

Отсюда нетрудно получить:

$$t= (S_1t_1+ S_2t_2+\ldots+ S_nt_n)/(S_1+S_2+\ldots+S_n)$$

и тогда

$$Vt = V_n - t.$$

Задание 6.

Заемщик должен кредитору три различных суммы **S_1=1 000 руб., V_1=11.03.2000г.; S_2=2 000 руб., V_2=20.04.2000 г.; S_3=5 000 руб., V_3=6.05.2000 г. и желает погасить долг одним единовременным платежом 8 000 руб. Определите дату этого платежа, считая ставку процентов для всех платежей одинаковой.**

Ответ: Примерно 25.04.2000г..

Задание 7.

Выполнить расчет долгосрочного кредита при следующих условиях: сумма кредита – 24 млн. рублей, кредит взят на 5 лет в 1998 году, годовая ставка – 9%. Построить диаграмму, в которой отображается динамика изменения остатка и выплат за кредит и проценты.

Функции выплат по займам и вкладам

(все эти функции используют одни и те же аргументы, хотя некоторые применяются в зависимости от конкретной функции)

Функция	Назначение	Аргументы
БЗ	Будущее значение вклада	Норма;Кпер;Выплата;[Нз];[Тип]
ПЗ	Текущий объем вклада	Норма;Кпер; Выплата;[Бз];[Тип]
ППЛАТ	Величина выплаты	Норма;Кпер;Нз;[Бз];[Тип]
ОСНПЛАТ	Выплата на основной капитал	Норма;Период;Кпер;Нз;[Бз];[Тип]
ПЛПРОЦ	Выплата прибыли	Норма;Период;Кпер;Нз;[Бз];[Тип]
НОРМА	Норма прибыли за период	Кпер;Выплата;Нз;[Бз];[Тип];[Н.П]
КПЕР	Количество периодов	Норма; Выплата;Нз;[Бз];[Тип]

Ниже приведено краткое описание аргументов:

Норма (ставка) – это процентная ставка за период.

Кпер(число периодов) – это общее количество платежей или периодов выплат.

Выплата – это плата, производимая в каждый период и не меняющаяся за все время займа; Параметр **Тип** определяет время выплаты.

БЗ – это будущая стоимость или баланс наличности, который нужно достичь после последней выплаты. Если «бз» опущено, оно полагается равным 0 (будущая стоимость займа, например, равна 0).

НЗ – текущее значение – начальная стоимость вложения или ссуды. Так, начальная стоимость ссуды равна, собственно, сумме займа.

Тип – задает режим выплат. Для выплат в конце месяца указывается значение 0, и 1 для выплат в начале месяца. Если аргумент тип опущен, то он полагается равным 0

Н.П. – это предполагаемая величина процентной ставки. Если аргумент опущен, то он полагается равным 10 процентам.·Если функция НОРМА не сходится, следует попытаться использовать различные значения начального приближения.

Практическая работа № 13
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ МЕЖДУ ПРОГРАММИ ПАКЕТА MICROSOFT OFFICEL

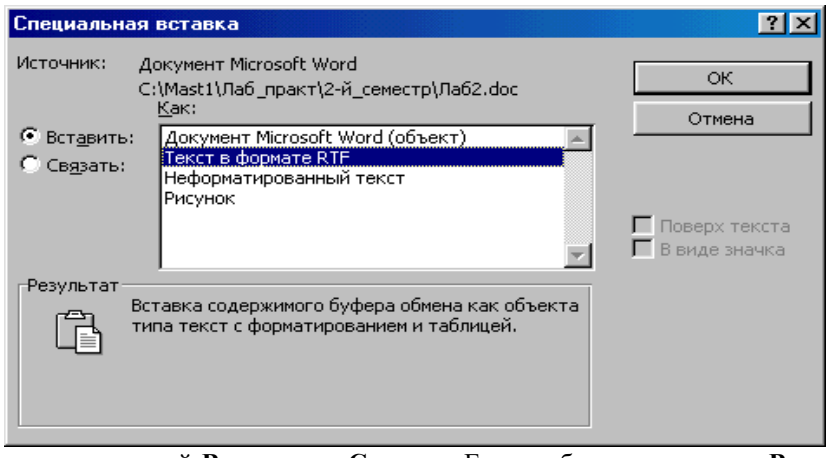
Данные между программами передаются тремя способами:

- копирование или перемещение данных при помощи буфера обмена;
- внедрение данных;
- связывание данных.

В первом случае применяются команды копирования или перемещения так, как это делается и при работе с одной программой. Здесь же можно применять и перетаскивание данных, но для этого необходимо на экране компьютера разместить одновременно окна с теми программами, между которыми нужно передать данные.

Для внедрения и связывания передаваемые данные одной программы заносятся в буфер обмена и затем при помощи команды **Правка / Специальная вставка** помещаются в другую программу. Диалоговое окно этой команды имеет вид:

В этом окне нужно указать тип вставляемых данных и способ связи при помощи



переключателей **Вставить** и **Связать.** Если выбирается вариант **Вставить,** то данные из буфера обмена вставляются на место курсора и связь между файлами не устанавливается. В варианте **Связать** происходит и связывание с исходным файлом.

Задание 1

Изучить способы передачи данных между программами пакета Microsoft Office на примере программ Excel и Word.

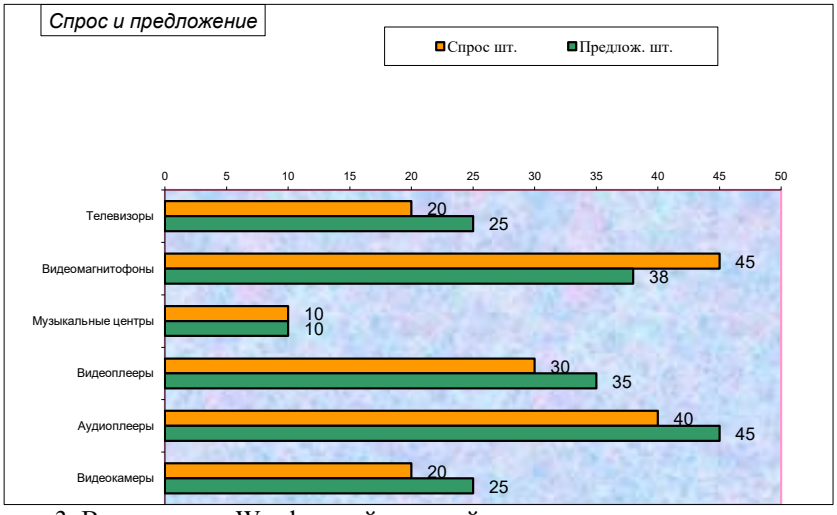
Выполнение.

1. В Excel составьте таблицу:

Анализ спроса и продаж продукции фирмы «Ритм»

Наменование товаров	Цена у.е.	Спрос	Предлож.	Продажа	Выручка от продаж
Телевизоры	350	20	25	10	3500
Видеомагнитофоны	320	45	38	40	12800
Музыкальные центры	750	10	10	10	7500
Видеоплееры	185	30	35	90	16650
Аудиоплееры	45	40	45	190	8550
Видеокамеры	320	20	25	11	3520

2. По данным таблицы постройте линейчатую диаграмму.



3. В программе Word создайте новый документ.

3.1. При помощи команды копирования переместите таблицу из документа Excel в документ Word.

3.2. Диаграмму из документа Excel вставьте в документ Word двумя способами: внедрением и связыванием.

3.3. Сделайте изменения в столбцах «Спрос» и «Предлож.» таблицы документа Excel. Отметьте, что в документе Word произойдут изменения только во внедренной диаграмме.

3.4. Сохраните документ Word в файле и закройте его окно.

3.5. В документе Excel измените диаграмму: добавьте в диаграмму еще столбец «Продаж». Загрузите ранее сохраненный документ Word и отметьте происшедшие изменения в нем.

Цикл практических работ для работы в MS Access

Практическая работа №1. Создание баз данных.

1. Введение в ACCESS

Исходные данные для выполнения - база данных фирмы "ФРУКТЫ" (файл *Фрукты.mdb*). Деятельность этой фирмы заключается в том, что различные виды фруктов упаковываются в наборы, которые покупатели могут заказать для себя и для друзей.

Вопросы:

- Какие таблицы, формы, запросы и отчеты входят в состав базы данных;
- Из каких полей состоят таблицы БД, какие первичные ключи и индексы для них созданы;
- Сколько записей содержит каждая таблица;
- Какие таблицы и по каким полям связаны друг с другом;
- Какие запросы используют для выборки информации несколько таблиц;
- Как добавить новые записи в таблицу, используя форму.
- Как удалить запись из таблицы, используя форму.

Для правильного ответа на эти вопросы необходимо уметь загрузить БД, активизировать соответствующую закладку и просмотреть содержимое нужной таблицы (запроса) в режимах "Конструктор" и "Таблица". Для переключения режимов используйте соответствующие подменю меню Вид или кнопку панели инструмента с таким же названием. Для добавления и удаления записей используйте область управления таблицей и область маркировки записей

.

2. создание базы данных с помощью мастера БД

Используя мастер создания баз данных создать БД "Адресная книга" состоящую из одной таблицы с полями:

- Фамилия;
- Имя;

– Дата рождения;
– Индекс;
– Страна;
– Город;
– Адрес;
– Телефон (Дом);
– Электронная почта.

Для создания той БД воспользуйтесь меню Файл, Создать. Выберите вкладку Базы данных и выберите БД Адресная книга. Управление процессом создания базы данных перейдет к мастеру БД. В появившемся диалоговом окне, установите флажки для необходимых полей, а также флажок *Да,* включить образцы данных. Установите фоновый рисунок для окон вашей БД и стиль печати отчетов. Введите имя построенной базы данных и нажмите кнопку "Готово".

Когда база данных будет построена, на экране появится форма, называемая Главная кнопочная форма, позволяющая автоматизировать процесс работы с базой данных. Определить какие таблицы и отчеты были созданы. Пользуясь кнопочной формой, измените ее, удалив те отчеты, которые не нужны. По завершению удалите созданную БД.

Создайте новую базу данных, основанную на шаблоне Библиотека. Сколько таблиц содержится в этой базе данных? Добавьте в базу данных литературу по теме занятий:

- С. Бемер, Г.Фратер Access 7.0 для WINDOWS 95-К., Торгово-издательское бюро BHV, 1996г.
- Роберт Шнейдер Access 7.0 для WINDOWS 95(серия "Без проблем")-, М., БИНОМ.1996г.
- Джулия Келли Самоучитель Access 97- СПб., Издательство "Питер".1999г.

3. Ввод и редактирование данных

Необходимо расширить ассортимент компании «Фрукты» новым продуктом:

– **Название-Набор для отдыха;**
– **Описание Изысканные экзотические фрукты;**
– **Вес-2400г.**
– **Цена-350р.**

Откройте базу данных «Фрукты», выберите вкладку "Формы", дважды щелкните на имени формы Наборы, нажмите кнопку Новая запись: в

поле код набора введите значение НДО, нажмите клавишу Tab и введите поочередно значения оставшихся полей. Закройте форму Наборы. Откройте таблицу Наборы. Определите номер добавленной записи. Измените макет таблицы так, чтобы поле Цена располагалось рядом с полем Название набора, и поле Описание было видно целиком. Откройте таблицу Описания наборов и добавьте в нее описание добавленного набора. Состав фруктов определите самостоятельно. Обратите внимание, что поля Набор и Фрукт являются полями подстановки и их значения задаются с использованием списка. Перейдите в режим конструктора и в окне свойств на вкладке Подстановка изучите способы создания таких полей.

Редактирование текста в таблицах Access 97 производится также как в Word и Excel.

4. Импорт данных.

Предположим, что дополнительный список покупателей подготовлен в Excel(файл Новый список адресов.xls) и эти сведения необходимо добавить в таблицу Покупатели. Можно импортировать файл в существующую таблицу, если список Excel имеет точно такие же поля и в том порядке что и таблица Access. Мы осуществим импорт в новую таблицу, а затем добавим ее записи к уже существующей таблице.

Выберите команды Файл-Внешние-данные-Импорт (или нажмите кнопку Создать и в диалоговом окне установите режим Импорт таблиц). В окне Импорт установите нужную папку и тип файлов Microsoft Excel и нажмите кнопку Импорт.

Мастер импорта таблиц начнет работу:

- **На шаге 1 установите: флажок Первая строка содержит заголовки столбцов**
- На шаге 2 оставьте переключатель **В новой таблице** в группе **Данные необходимо сохранить**
- На шаге 3 можно выбрать названия и типы полей, а также индексированные поля. Для нашего примера вам не нужно вносить никаких исправлений.
- На шаге 4 можно указать первичный ключ. Так как мы будем добавлять данные к другой таблице, то ключ создавать не будем.
- На шаге 5 назовите таблицу **Новые покупатели** и нажмите кнопку **Готово**

Access сообщит, что импорт данных завершен и добавит новую таблицу в базу данных.

5.Копирование, объединение, удаление и переименование таблиц

Простейший способ объединения двух таблиц заключается в том, чтобы

создать третью, после чего скопировать в нее оба набора записей.

1. На вкладке **Таблицы** выберите таблицу **Покупатели**, но не открывайте её;
2. На панели инструментов нажмите кнопку **Копировать**;
3. На панели инструментов нажмите кнопку **Вставить**;
4. В окне **Вставка таблицы** в поле **Имя таблицы** введите **Объединенная**. Убедитесь, что установлен переключатель **Структура и данные** и нажмите кнопку Ок. Новая таблица будет создана и все записи из таблицы Покупатели будут в неё скопированы.
5. На вкладке **Таблицы** выберите таблицу **Новые покупатели**, но не открывайте её;
6. На панели инструментов нажмите кнопку **Копировать**;
7. На панели инструментов нажмите кнопку **Вставить**;
8. В окне **Вставка таблицы** в поле **Имя таблицы** введите **Объединенная**. Убедитесь, что установлен переключатель **Добавление данных в таблицу** и нажмите кнопку **Ок**. Информация о новых покупателях будет добавлена в таблицу **Объединенная.**

Теперь можно удалить ненужные базы данных. Выделите их имена **(Покупатели** и **Новые покупатели)** и нажмите клавишу **Delete**. Переименуйте таблицу **Объединенная** в таблицу **Покупатели.**

6.Связь с таблицей другого файла.

Если данные в списке Excel постоянно изменяются, то вместо импорта в Access удобнее установить связь с этим списком.

Предположим, что список фирм обеспечивающих транспортировку наборов подготовлен в Excel(файл **Транспортировка.xls**) и необходимо установить связь с этим списком**.**

Выберите команды Файл, Внешние данные, Связь с таблицами (или нажмите кнопку Создать в окне БД, вкладка Таблицы и в диалоговом окне установите режим Связь с таблицами). В окне Связь установите нужную папку и тип файлов Microsoft Excel и нажмите кнопку Связь.

Мастер связей таблиц начнет работу:

- **На шаге 1 установите: флажок Первая строка содержит заголовки столбцов**
- На шаге 2 назовите таблицу **Транспортировка** и нажмите кнопку **Готово**

Access сообщит, что связь установлена и пометит таблицу специальным значком, указывающим на связь с Excel.

7.Экспорт данных

Access хорошо подходит для хранения большого количества записей и таблиц, но при сложной цифровой обработке данных, выполнении условных вычислений лучше применить Excel.

Для экспорта данных в файл Excel таблицы **Наборы**:

1. Выберите таблицу **Наборы**, но не открывайте её;
2. Выберите команды **Файл, Сохранить как/Экспорт**;
3. В окне **Сохранение объекта** установите переключатель **Во внешнем файле или базе данных** и нажмите кнопку Ок,
4. **В окне Сохранение объекта: Таблица Наборы и установите нужную папку и тип файлов Microsoft Excel и нажмите кнопку Экспорт.**

Файл ***Наборы.xls*** будет создан в указанной папке.

8. Сортировка записей.

Access позволяет сортировать записи в таблицах и запросах по различным полям, чтобы упростить использование информации для различных целей. Также можно рассортировать данные в режиме формы, чтобы они появлялись в форме в соответствующем порядке.

Для сортировки таблицы **Фрукты** по полю **Категория:**

1. Откройте таблицу **Фрукты;**
2. Щелкните мышью в любой ячейке поля **Категория;**
3. Выберите команды **Записи**, **Сортировка**, **Сортировка_по_возрастанию** или нажмите кнопку **Сортировка_по_возрастанию** на панели инструментов.

Если необходимо упорядочить таблицу по нескольким полям, с использованием вышеуказанных команд, то необходимо, чтобы эти поля находились рядом и их порядок следования соответствовал старшинству сортировки, т. е. первым слева должно быть поле первое по сортировке

Для сортировки таблицы **Покупатели** по полям **Город** и **Фамилия:**

1. Откройте таблицу **Покупатели;**
2. Переместите поле **Город** левее поля **Фамилия;**
3. Выделите поля **Город** и **Фамилия**
4. Выберите команды **Записи**, **Сортировка, Сортировка по возрастанию** или нажмите кнопку **Сортировка по возрастанию** на панели инструментов.

Выполнить сортировку по любым полям независимо от их местоположения позволяет команда **Записи, Фильтр, Расширенный фильтр**, которая будет рассмотрена позже.

9. Поиск записей.

Поиск в таблице, форме или запросе производится одинаково.

В режиме формы необходимо найти покупателя, фамилия которого начинается на “Кле”:

1. Откройте форму **Покупатели;**
2. Щелкните по полю **Фамилия**, чтобы переместить туда фокус ввода;
3. Выделите поля **Город** и **Фамилия**
4. Выберите команды **Правка - Найти** или нажмите кнопку **Найти** на панели инструментов. Появится окно **Поиск в поле Фамилия**;
5. В поле **Образец** введите Кле
6. Раскройте список **Совпадение** и выберите **С начала поля;**

7. Убедитесь, что переключатель **Только в текущем поле** установлен и нажмите кнопку **Найти**. В форме появится информация о покупателе с фамилией Клесевич. Если это не тот покупатель, который нужен, нажмите кнопку **Найти далее**. Следующий найденный покупатель - Клещевич. Если нажать кнопку **Найти далее** еще раз - Access выдаст сообщение о том, что таблица не содержит других фамилий, начинающихся с “Кле”;

Замена информации в записях таблицы производится аналогично поиску. Но помимо “образца” необходимо указать значение в поле **Заменить на**.

10. Фильтрация записей.

Чтобы найти группу записей, удовлетворяющих общему условию отбора, применяется фильтр. Можно фильтровать таблицы, запросы или формы. В Access существует четыре возможности для задания фильтра:

- Фильтр по выделенному;
- Исключить выделенное;
- Изменить фильтр;
- Расширенный фильтр.

Если не отменять, ранее установленный фильтр, то новые условия отбора будут объединяться с ранее заданными. Полное условие отбора записей можно просмотреть в окне **Свойства таблицы** (вызывается в режиме Конструктор**)** вкладка **Общие** свойство **Фильтр**. При просмотре записей таблицы, на которую наложен фильтр, в строке состояния появляется **ФЛТР**.

При работе с **Фильтр по выделенному** можно выделять любую часть поля. Тогда критерий отбора будет использовать операцию Like.

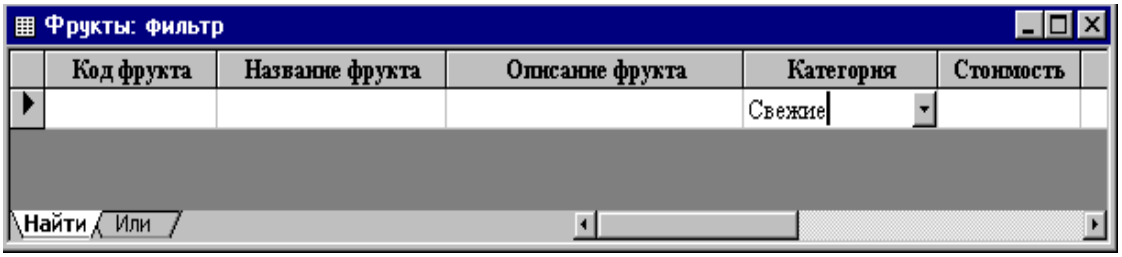
Получить сведения о том, какие сушеные фрукты включены в наборы**:**

1. Откройте таблицу **Фрукты;**
2. Щелкните мышью в любой ячейке поля **Категория**, содержащей значение «Сушеные"**;**
3. Выберите команды **Записи**, **Фильтр**, **Фильтр по выделенному** или нажмите кнопку **Фильтр по выделенному** на панели инструментов.

Чтобы получить информацию обо всех категориях фруктов, кроме «Сушеные" поступаем аналогично предыдущему, но выбираем команды **Записи**, **Фильтр**, **Исключить выделенное.**

Чтобы получить информацию о категориях фруктов «Сушеные" и «В шоколаде»**:**

1. На панели инструментов нажмите кнопку Удалить фильтр, чтобы в таблице отобразились все её записи**;**
2. Выберите команды **Записи**, **Фильтр**, **Изменить фильтр.** Появится окно следующего вида:



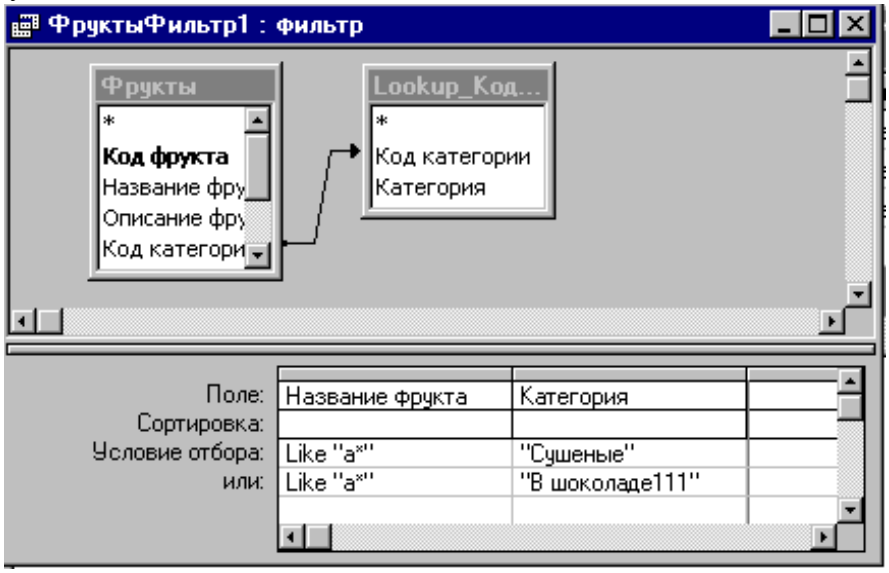
3. Щелкните мышью в ячейке поля **Категория**, и выберите из списка значение «Сушеные»**;**

4. Щелкните мышью на вкладке **Или** и в ячейке поля **Категория** выберите из списка значение «В шоколаде»**.** Обратите внимание на то, что появилась еще одна вкладка **Или,** которая может быть использована для задания следующего условия отбора.
5. Нажмите кнопку **Применить фильтр** на панели инструментов.

Этот режим фильтрации очень похож на режим **Автофильтр** в Excel. Каждое поле содержит раскрывающийся список уникальных значений этого поля.

Режим фильтрации **Расширенный фильтр** использует специальный бланк для задания условий фильтрации, и позволяет указать для любого поля таблицы любой набор условий. Условия, заданные в одной строке **Условия отбора** соединены операцией **И**, а в разных строках операцией **ИЛИ**.

Чтобы получить информацию о фруктах категорий Сушеные" и «В шоколаде», название которых начинается с символа “а”, расширенный фильтр имеет следующий вид**:**



11. Контрольное задание.

Самолеты компании Авиа совершают полеты в большинство городов мира. Требуется создать экспертную систему, позволяющую определять рейсы, которыми можно попасть из одного города в другой. При этом система должна находить как прямые рейсы, так и транзитные. Разработать структуру и состав таблиц базы данных, для решения задачи.

Пояснения к практической работе №1. Создание баз данных.

 2. При отсутствии шаблона **Адресная книга** создавайте базу в режиме конструктора

 10. Обратите внимание, что применяя **Расширенный фильтр** для того, получить информацию о фруктах категорий "Сушеные" и "В шоколаде", название которых начинается с символа “а”, необходимо правильно ввести условия. В частности, в выражении **Like "a*"** буква "а" - **кириллическая**, конструкцию **"В шоколаде1111"** не следует повторять буквально.

Практическая работа №2.

«ЗАПРОСЫ».

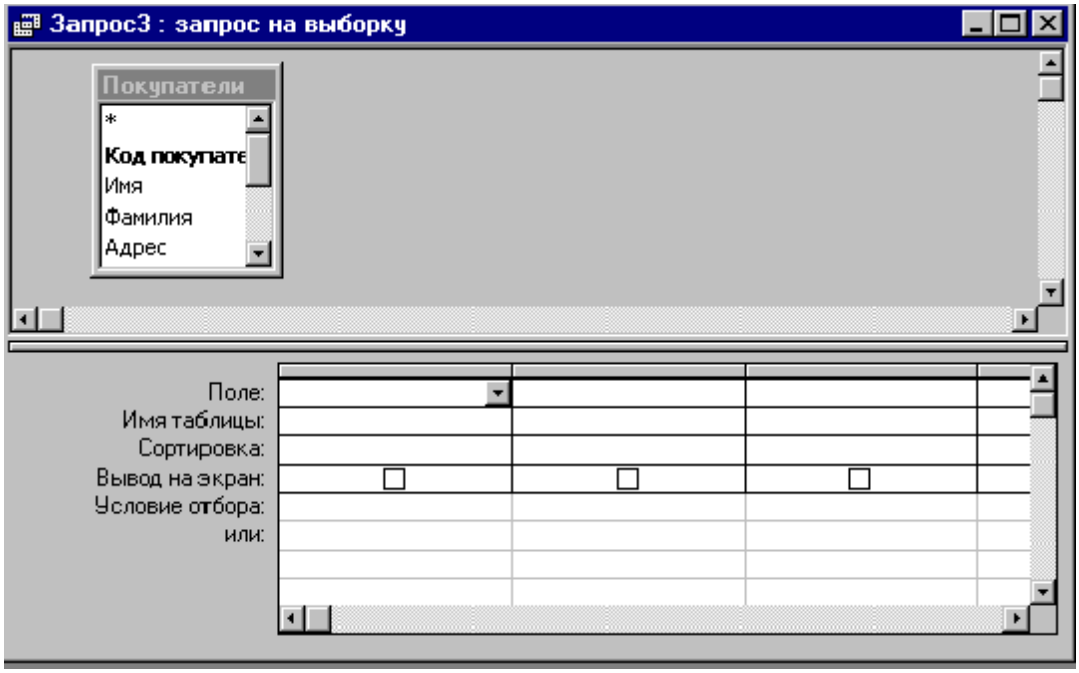
Запрос – это требование на получение информации Запросы позволяют сфокусировать внимание именно на тех данных, которые нужны для решения текущей задачи. Если в запросе используется только одна таблица, записи отображаются как при работе фильтра, но преимущество запроса состоит в том, что можно указать перечень отображаемых полей.

1. Для таблицы **Покупатели (**БД **Фрукты**) создать запрос, формирующий

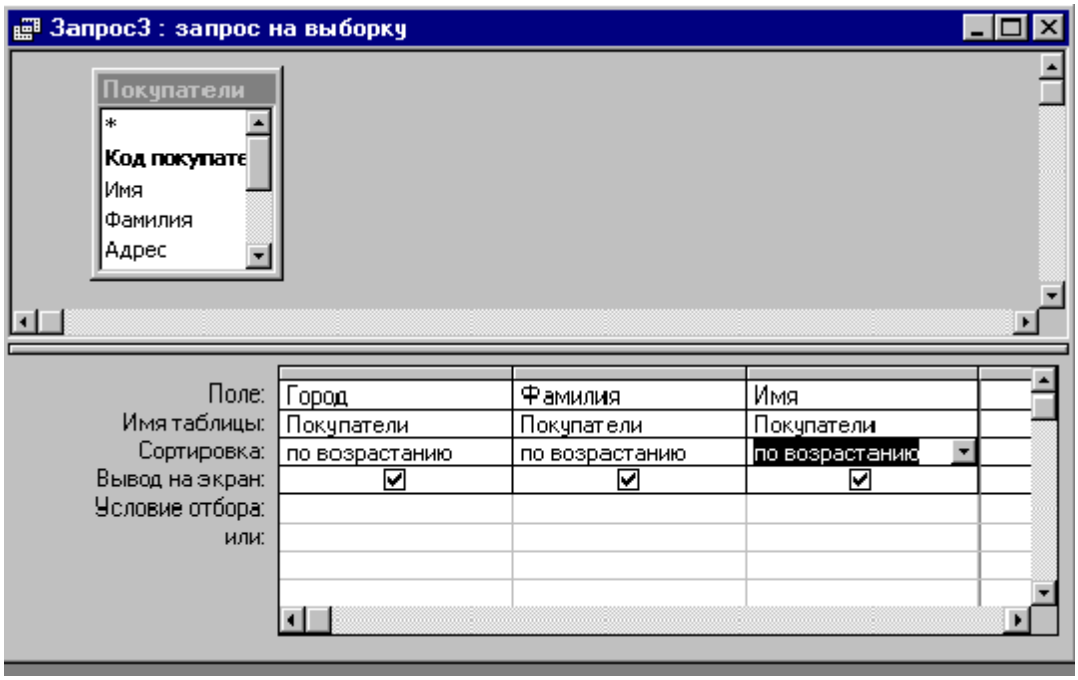
список покупателей по городам.

На вкладке Запросы нажмите кнопку **Создать.** Появится окно диалога **Новый запрос**. Выберите вариант **Конструктор**. Появится окно нового запроса и окно диалога **Добавление таблицы**.

В этом окне дважды щелкните на имени таблицы **Покупатели** и закройте его. Таблица **Покупатели** появится в окне запроса, как показано на рисунке:



Дважды щелкните на именах полей **Город Фамилия Имя,** чтобы добавить их в бланк запроса. В строке **Сортировка** для всех трех полей установите значение **По возрастанию**. Окно вашего запроса должно выглядеть так, как показано на рисунке:



Для выполнения запроса нажмите кнопку **Запуск** или кнопку **Вид** на панели инструментов или в меню Вид выберите **Режим таблицы.**

2. Для таблицы **Покупатели (**БД **Фрукты**) создать запрос, формирующий список покупателей из Санкт-Петербурга.

Этот запрос отличается от предыдущего тем, что в строку **Условие вывода** первой графы необходимо ввести значение **Санкт-Петербург**.

3. Для таблицы **Покупатели (**БД **Фрукты**) создать запрос, формирующий список покупателей из Санкт-Петербурга и Москвы.

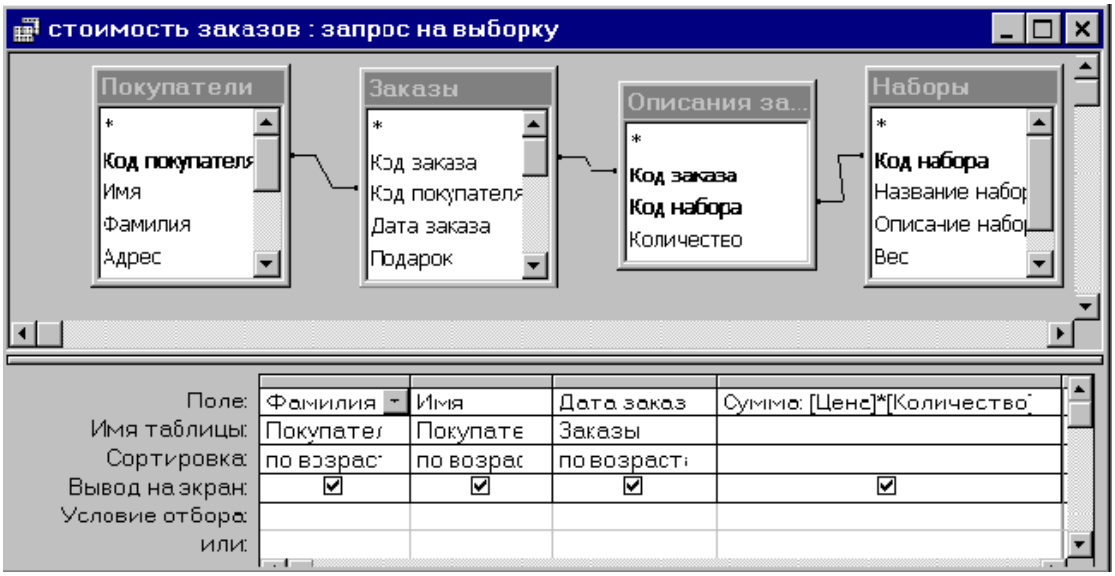
4. Для таблицы **Покупатели (**БД **Фрукты**) создать запрос, формирующий список покупателей из любого города. Название города должно вводится во время выполнения запроса

Этот запрос отличается от предыдущего тем, что в строку **Условие вывода** первой графы необходимо ввести значение **[Введите название города],** в квадратных скобках.

5. Используя, **мастер простых запросов** выполните предыдущие задания, предварительно отредактировав построенные мастером запросы.

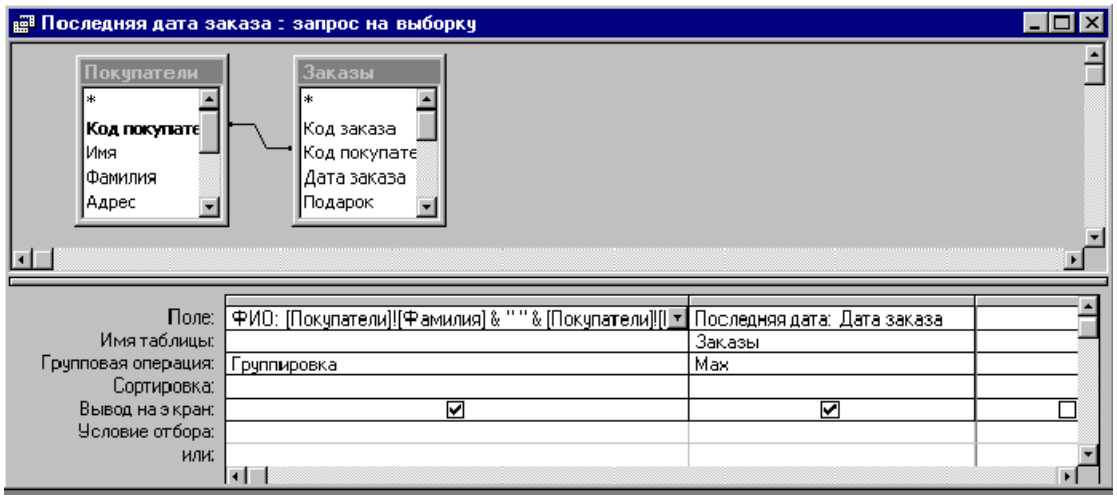
6. Для таблиц **Покупатели, Заказы, Описание заказа и Наборы (**БД **Фрукты**) создать запрос, формирующий список покупателей с указанием дат и стоимости заказов.

Для построения этого запроса необходимо установить постоянную или временную связь между указанными таблицами. Это возможно, т.к. обе таблицы содержат поле **Код покупателя, Код заказа и Код набора**, соответствующих друг другу типов. Окно запроса должно выглядеть так, как показано на рисунке:



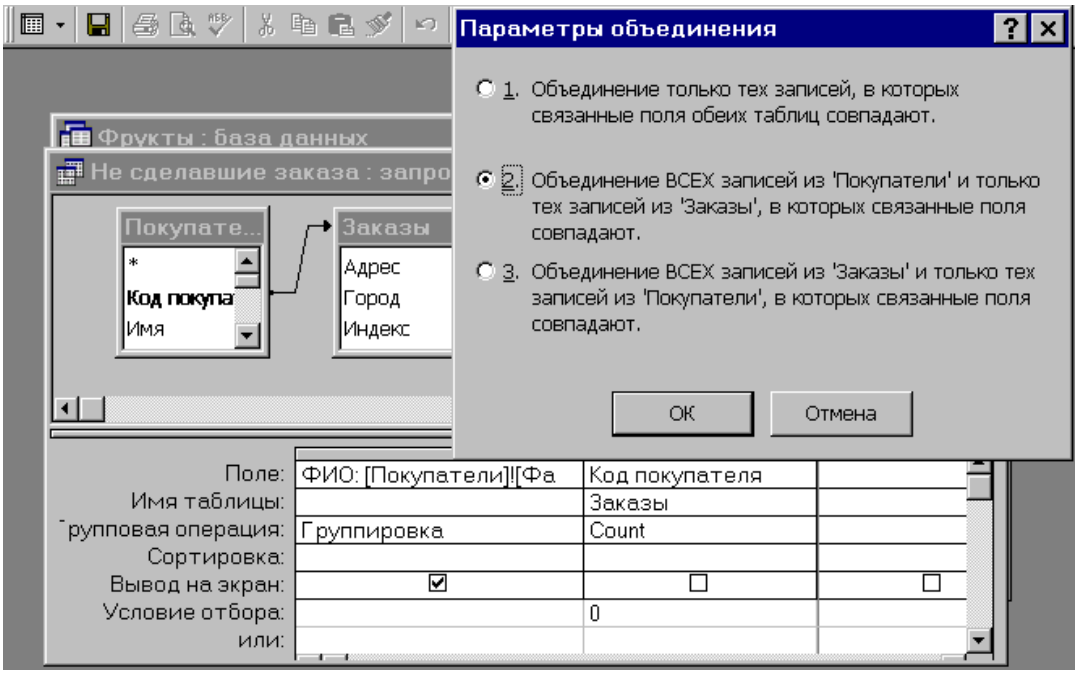
7. Для таблиц **Покупатели и Заказы (**БД **Фрукты**) создать запрос, формирующий список покупателей с указанием даты последнего заказа. Фамилия и имя должны быть объединены в одно поле.

Для объединения нескольких записей таблицы в одну используются групповые операции, которые присоединяются к запросу с помощью меню **Вид Групповые операции**. Окно вашего запроса должно выглядеть так, как показано на рисунке:



9. Для таблиц **Покупатели и Заказы (**БД **Фрукты**) создать запрос, формирующий список покупателей не сделавших ни одного заказа.

Необходимо исправить **Параметры объединения** между таблицами. Выделите связь, для чего щелкните по ней левой кнопкой мыши и вызовите контекстное меню, нажав правую кнопку мыши. Выберите в нем **Параметры объединения** и в диалоговом окне выберите второй вариант (Объединение **ВСЕХ** записей Покупатели и …). Окно вашего запроса должно выглядеть так, как показано на рисунке:5**



При выполнении групповых операций можно использовать следующие агрегатные функции: Sum, Avg, Min, Max, Firs, Last, Stdev,Var, Count позволяющие вычислять сумму, среднее, минимальное, максимальное, первое, последнее значение, квадратичное отклонение, дисперсию и количество записей в группе.

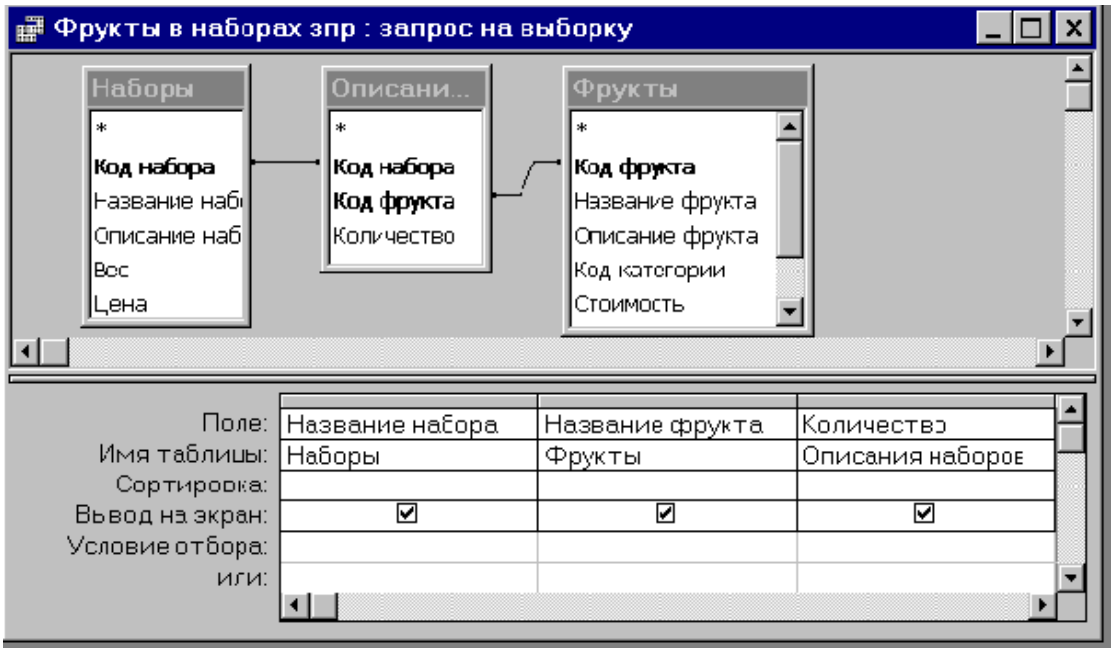
10. Используя таблицы **Покупатели, Заказы, Описание заказа и Наборы (**БД **Фрукты**) создать запросы, подсчитывающие:

- количество покупателей из разных стран;
- количество покупателей из разных городов;
- количество заказов сделанных каждым покупателем;
- сумму выплаченных денег каждым покупателем;
- среднюю стоимость заказа;
- общее количество заказов;
- количество заказов с суммой превышающей среднюю стоимость заказа;
- стоимость последнего заказа для каждого покупателя.

11. В перекрестном запросе отображаются результаты статистических расчетов (такие как суммы, количество записей и средние значения), выполненных по данным из одного поля таблицы. Эти результаты группируются по двум наборам данных, один из которых расположен в левом столбце таблицы, а второй - в верхней строке. Перекрестный запрос представляет собой разновидность сводных таблиц, в которых отсутствует поле страницы. Перекрестные запросы создаются на основании информации содержащейся в одной таблице или одном запросе.

Используя таблицы **Фрукты, Наборы и Описание наборов (**БД **Фрукты**), создать запрос, показывающий сколько каких фруктов содержит каждый набор: названия наборов расположить слева сверху вниз, а названия фруктов сверху справа налево.

Чтобы создать перекрестный запрос, объединяющий данные из двух или большего числа таблиц, сначала следует создать запрос, объединяющий данные. Вид такого запроса приведен на рисунке:



Для создания перекрестного запроса на вкладке **Запросы** нажмите кнопку **Создать.** Появится окно диалога **Новый запрос**. Выберите вариант **Перекрестный Запрос**. Мастер перекрестных таблиц начнет работу и на экране появится окно **Создание перекрестной таблицы**.

В этом окне установите переключатель **Запросы** и выберите **Фрукты в наборах зпр** и нажмите кнопку **Далее**.

Дважды щелкните на строке **Название Набора** и нажмите кнопку **Далее**. Появится окно третьего шага работы мастера, в котором поле **Название фрукта** уже выбрано в качестве заголовка столбцов. Нажмите кнопку **Далее**.

Появится окно четвертого шага работы мастера – в списке функций выберите Sum и нажмите кнопку **Далее.**

На последнем шаге задайте имя запроса **Количество фруктов в наборах**, установите переключатель **Просмотр результатов запроса** и нажмите кнопку **Готово.** Появится нужная перекрестная таблица.

11. Для таблицы **Покупатели (**БД **Фрукты**) создать, с помощью мастера

Повторяющиеся записи, запрос:

- формирующий список покупателей-однофамильцев;
- подсчитывающий количество однофамильцев по фамилиям;
- общее число однофамильцев

12. Для таблицы **Покупатели, Заказы Наборы Описание наборов (**БД

Фрукты) создать, с помощью мастера **Записи без подчиненных**, запрос:

- формирующий список покупателей не сделавших ни одного заказа;
- подсчитывающий количество покупателей, не сделавших ни одного заказа;

- ♦ формирующий список наборов не имеющих описания в таблице **Описание наборов**.

13. Используя базу данных Авиа, разработанную в лабораторной работе № 1, составьте запросы, определяющие;

- ♦ беспересадочные рейсы из города в город
- ♦ рейсы с одной пересадкой
- ♦ рейсы с двумя пересадками

Пояснения к практической работе №2. Запросы.

Обратите внимание, что запросов в работе очень много, поэтому обязательно соответствующим образом называйте каждый отдельный запрос, с тем, чтобы, прежде всего, вы сами могли далее легко найти его. Лучше включайте в название запроса его номер. Ниже приведен общий перечень запросов - всего их 22(!) - номер каждого - цифры в скобках. Без скобок даны ссылки на номер задания, лабораторной работы 4-2.

(1) ***1.*** *Для таблицы Покупатели (БД Фрукты) создать запрос, формирующий список покупателей по городам.*
(2) ***2.*** *Для таблицы Покупатели (БД Фрукты) создать запрос, формирующий список покупателей из Санкт-Петербурга.*
(3) ***3.*** *Для таблицы Покупатели (БД Фрукты) создать запрос, формирующий список покупателей из Санкт-Петербурга и Москвы.*
(4) ***4.*** *Для таблицы Покупатели (БД Фрукты) создать запрос, формирующий список покупателей из любого города. Название города должно вводится во время выполнения запроса*
(5) ***6.*** *Для таблиц Покупатели, Заказы, Описание заказа и Наборы (БД Фрукты) создать запрос, формирующий список покупателей с указанием дат и стоимости заказов.*
(6) ***7.*** *Для таблиц Покупатели и Заказы (БД Фрукты) создать запрос, формирующий список покупателей с указанием даты последнего заказа. Фамилия и имя должны быть объединены в одно поле.*
(7) ***9.*** *Для таблиц Покупатели и Заказы (БД Фрукты) создать запрос, формирующий список покупателей не сделавших ни одного заказа.*
10. *Используя таблицы Покупатели, Заказы, Описание заказа и Наборы (БД Фрукты) создать запросы, подсчитывающие:*
(8)• количество покупателей из разных стран;
(9)• количество покупателей из разных городов;
(10)• количество заказов сделанных каждым покупателем;
(11)• сумму выплаченных денег каждым покупателем;
(12)• среднюю стоимость заказа;
(13)• общее количество заказов;
(14)• количество заказов с суммой превышающей среднюю стоимость заказа;
(15)• стоимость последнего заказа для каждого покупателя.
(16) ***11.*** *Используя таблицы Фрукты, Наборы и Описание наборов (БД Фрукты), создать запрос, показывающий сколько каких фруктов содержит каждый набор: названия наборов расположить слева сверху вниз, а названия фруктов сверху*

справа налево.
11. *Для таблицы Покупатели (БД Фрукты) создать, с помощью мастера Повторяющиеся записи, запрос:*
(17)• формирующий список покупателей-однофамильцев;
(18)• подсчитывающий количество однофамильцев по фамилиям;
(19)• общее число однофамильцев
12. *Для таблицы Покупатели, Заказы Наборы Описание наборов (БД Фрукты) создать, с помощью мастера Записи без подчиненных, запрос:*
(20)• формирующий список покупателей не сделавших ни одного заказа;
(21)• подсчитывающий количество покупателей, не сделавших ни одного заказа;
(22)• формирующий список наборов не имеющих описания в таблице Описание наборов.

 6. Обратите внимание, что создавая "запрос, формирующий список покупателей с указанием дат и стоимости заказов" так, как показано на рисунке, в результате вы получаете некоторые дублирующиеся по полям **Фамилия, Имя, Дата заказа** записи. Учитывая, что некоторые **Заказы** содержат несколько наборов, в чем можно убедиться, открыв Таблицу **Описания заказов** и отсортировав записи по **Коду заказа**, и зная, что в **Описаниях заказов** есть 10 записей без соответствующих записей в **Заказах**, ответьте на вопрос - почему?

 10. Обратите внимание, что создавая некоторые запросы, оптимально использовать в качестве исходных данных результаты других запросов. В частности, например, определяя **количество заказов с суммой превышающей среднюю стоимость заказа** можно сначала отобрать заказы, стоимость которых превышает среднюю, а затем, в новом запросе подсчитать их колечество. Определяя **стоимость последнего заказа для каждого покупателя** можно в качестве вспомогательных использовать запросы, определяющие дату последнего заказа каждого покупателя и стоимости всех заказов покупателей, установив объединение по двум полям.

Практическая работа №3.

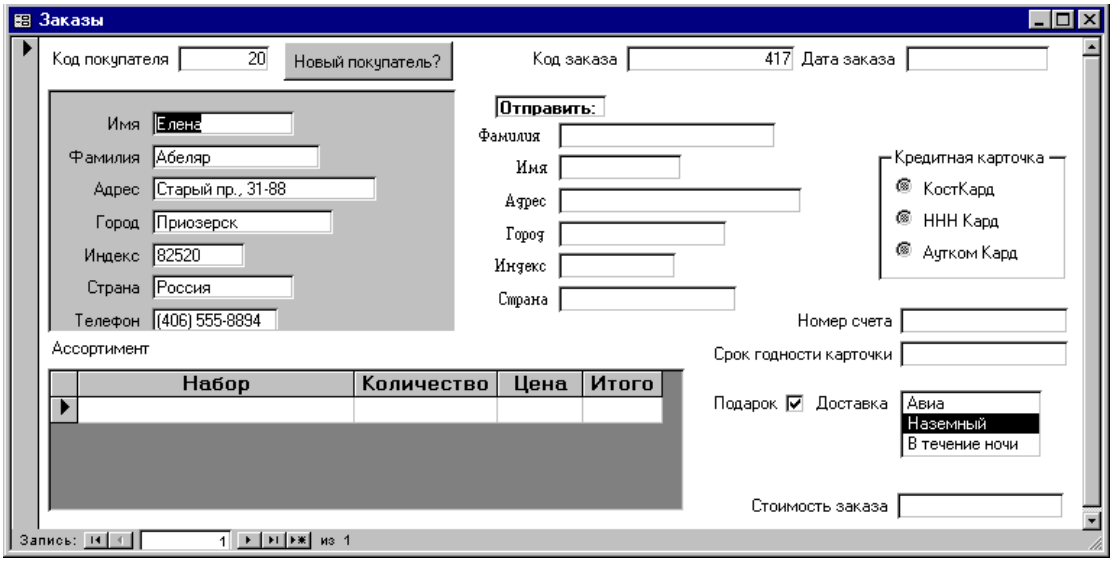
«Проектирование Форм и отчетов».

Форма – это средство для ввода или поиска информации в таблицах и/или запросах. Основное достоинство форм состоит в возможности отображать и вводить данные принадлежащим нескольким таблицам и/или запросам. Каждая форма может отображаться в трех видах:

- Режим конструктора;
- Режим формы;
- Режим таблицы.

Операции сортировки, поиска и фильтрации выполняются для форм точно так же, как для таблиц и запросов.

Подчиненная форма – это просто форма внутри формы. Подчиненная форма удобна для вывода данных из таблиц или запросов, связанных с отношением «один-ко-многим». Использование подчиненных форм внутри главной позволяет видеть и изменять связанные записи из нескольких таблиц, внутри одной и той же формы. Главная и подчиненная формы связываются между собой при помощи полей связи. Формы и подчиненные формы могут быть основаны как на таблицах, так и на запросах.



Основная задача данной лабораторной работы состоит в разработке формы ЗАКАЗЫ для базы данных Фрукты, предназначенной для непосредственного ввода данных в таблицу Заказы.

Создадим эту форму , как сочетание следующих форм:

Главной(первичной) формы, позволяющей вводить всю информацию, необходимую для таблицы **Заказы**, включая информацию об отгрузке товаров и платежах, а также регистрационный код покупателя

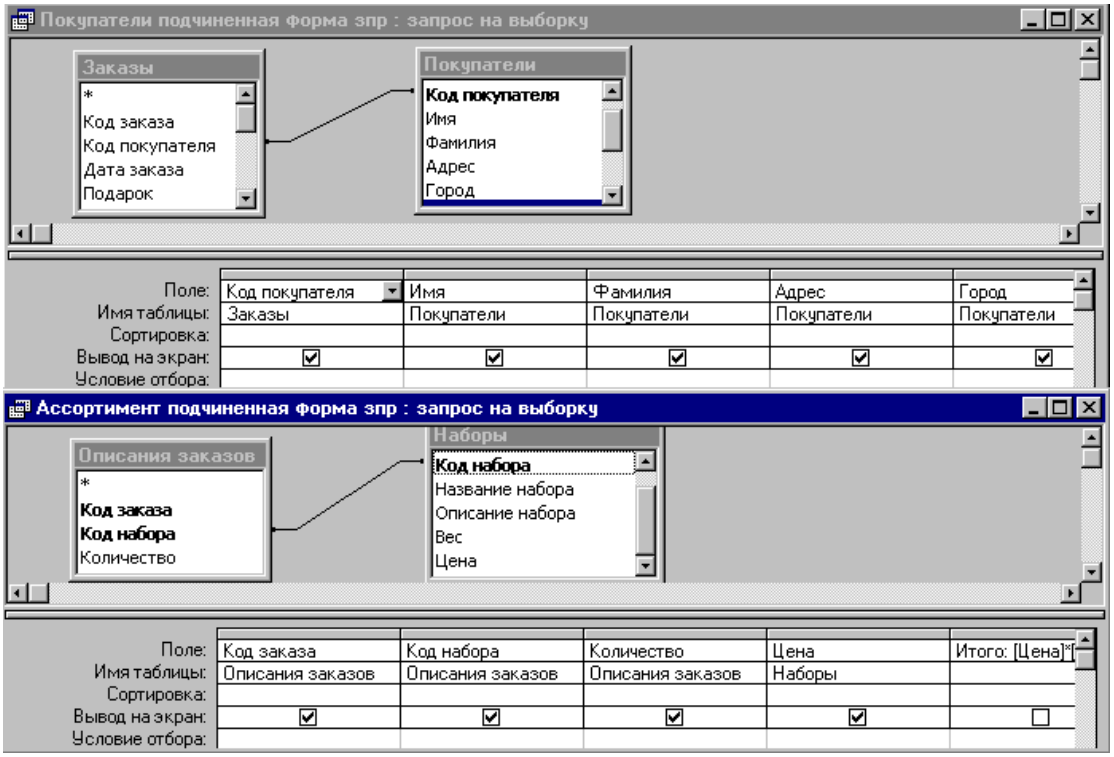
- подчиненной формы **Покупатели**, показывающей информацию о покупателе, для её корректировки в случае необходимости;
- еще одной подчиненной формы **Ассортимен**т позволяющей вводить информацию о заказанных покупателем наборах и их стоимости

Связь между формой Заказы и подчиненной формы Покупатели нужно установить по полю Код покупателя, а с формой Ассортимент по полю Код заказа

В форме ЗАКАЗЫ, которую мы разрабатываем, главная форма будет подготовлена на базе таблицы Заказы, а подчиненные будут основаны на специально созданных для них запросах.

Подчиненная форма Покупатели и соответствующий ей запрос будут отражать большую часть полей таблицы Покупатели, а также поле Код покупателя из таблицы Заказы, чтобы подчиненная форма могла быть потом связана с главной.

Подчиненная форма Ассортимент и соответствующий ей запрос должны позволять вводить названия подарочных наборов и их количество, отображать цену и вычислять стоимость. Соответствующие запросы приведены ниже:

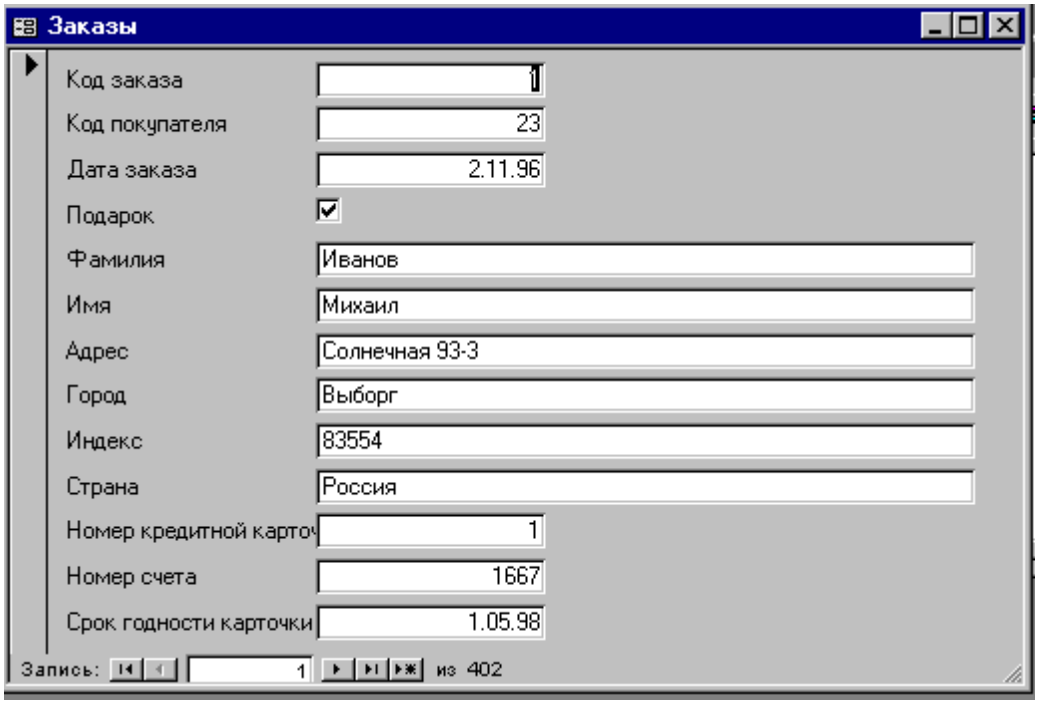


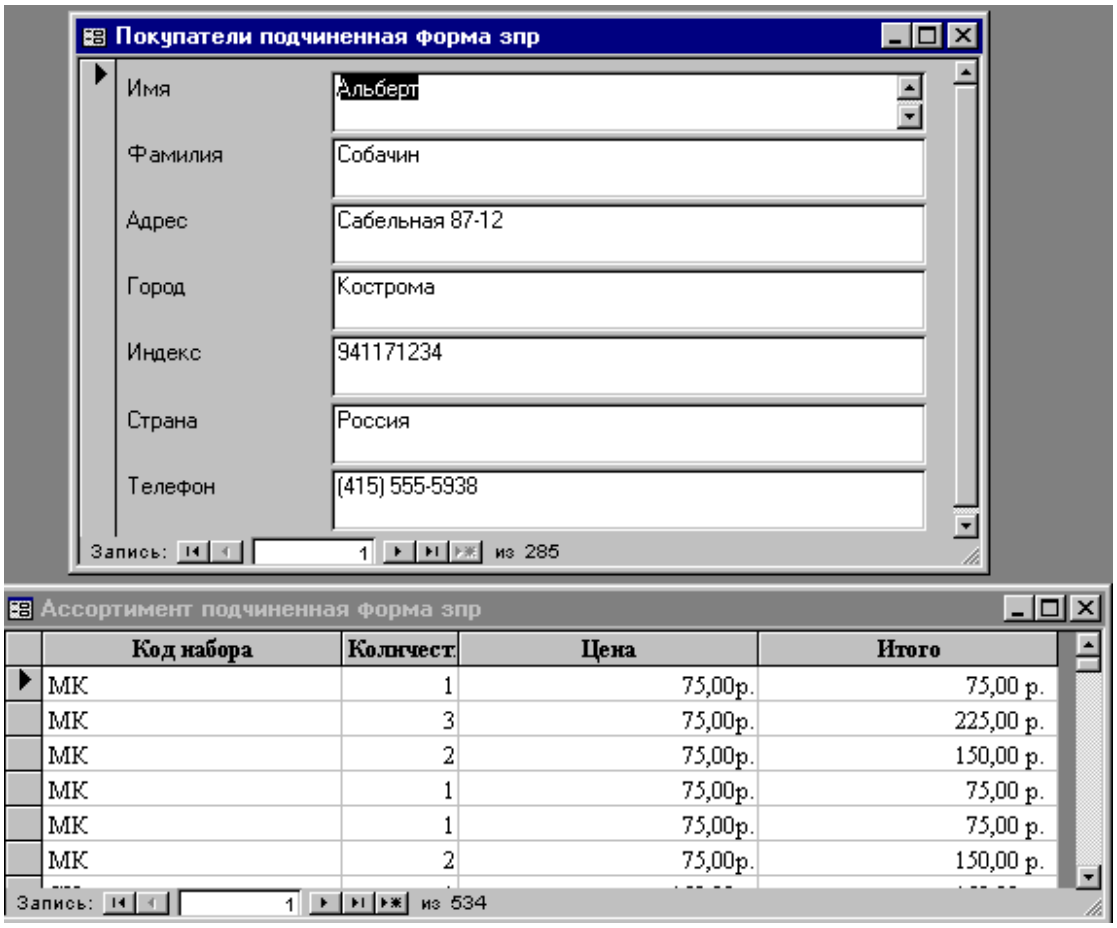
Для создания формы Заказы вначале создадим автоформу этой таблицы. На вкладке таблицы щелкнем по имени таблицы Заказы, чтобы её выделить и на панели элементов нажмем кнопку Новый объект: Автоформа.(или через меню Вставка-Автоформа). Мастер форм создаст простейшую форму из одного столбца, содержащего все поля из таблицы Заказы. Сохраним её под именем Заказы. Вид этой формы приведен ниже.

Для создания подчиненной формы Покупатели, на вкладке Формы нажмем кнопку Создать и дважды щелкнем на строке Мастер форм. Выберем в списке Таблицы/Запросы запрос Покупатели подчиненная форма. Отберём все поля этого запроса, кроме поля Код покупателя. Выберем макет в один столбец и стиль Обычный. Создание формы завершено, назовем её Покупатели подформа. Вид ее приведен ниже.

Создание подчиненной формы Ассортимент производится аналогично, только необходимо выбрать табличный макет. Назовите форму Ассортимент подформа. Вид ее приведен ниже.

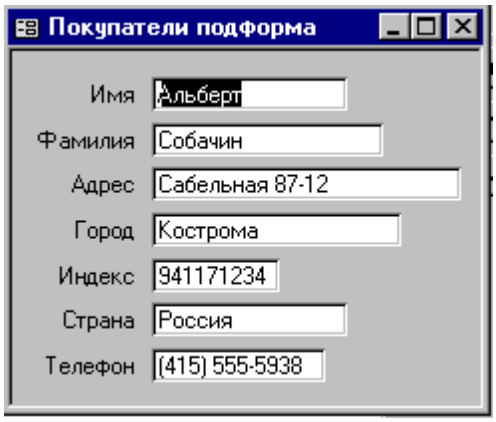
:


Заказы
Код заказа
1
Код покупателя
23
Дата заказа
2.11.96
Подарок
Фамилия
Иванов
Имя
Михаил
Адрес
Солнечная 93-3
Город
Выборг
Индекс
83554
Страна
Россия
Номер кредитной карточ
1
Номер счета
1667
Срок годности карточки
1.05.98
Запись:
1
из 402


Покупатели подчиненная форма зпр
Имя
Альберт
Фамилия
Собачин
Адрес
Сабельная 87-12
Город
Кострома
Индекс
941171234
Страна
Россия
Телефон
(415) 555-5938
Запись:
1
из 285
Ассортимент подчиненная форма зпр
Код набора
Количест
Цена
Итого
МК 1 75,00р. 75,00 р.
МК 3 75,00р. 225,00 р.
МК 2 75,00р. 150,00 р.
МК 1 75,00р. 75,00 р.
МК 1 75,00р. 75,00 р.
МК 2 75,00р. 150,00 р.
Запись:
1
из 534

В режиме конструктора измените макет формы Покупатели подформа так, чтобы она стала более компактной и похожей на следующую:.

Для включения полученных подформ в главную, выполните следующие



действия:

Откройте форму Заказы в режиме конструктора и увеличьте её размеры так, чтобы было достаточно места для размещения подформ.

Переместите все элементы управления кроме Код покупателя в правую часть формы, чтобы освободить место для подчиненных форм.

Щелкните в окне базы данных, чтобы оно оказалась сверху окна формы, и перетащите форму Покупатели подформа в окно формы Заказы. Белый прямоугольник, изображающий подчиненную форму называется элементом управления подчиненной формы/отчета. Переместите его под текстовое поле Код покупателя.

Вызовите контекстное меню, щелкнув правой кнопкой мыши на белом прямоугольнике, и выберите команду Свойства. Появится окно диалога Подчиненная форма/Отчет. Щелкните в поле подчиненные поля и нажмите кнопку построителя, которая появилась справа от этого поля. Появится окно диалога Связь с полями подчиненной формы, в котором Access самостоятельно выбрал подходящие для связи поля – в данном случае поле Код покупателя в обеих формах. Нажмите кнопку OK. Связанные поля появятся в окне диалога Подчиненная форма/Отчет и формы теперь связаны.

Перетащите форму Ассортимент подформа в окно формы Заказы. Расположите её под подчиненной формой Покупатели подформа. Свяжите эту подформу с главной формой по полю Код заказа.

Создайте в форме Заказы вычисляемое поле Итог, содержащее общую сумму заказа. Для этого в область примечаний подчиненной формы Ассортимент подформа включите поле, в котором отобразите требуемую информацию. В режиме таблицы область примечаний отображаться не будет. Поэтому в качестве источника данных для поля Итог укажите, с помощью построителя выражений, ссылку на поле из области примечаний подчиненной формы

Измените форму Ассортимент подформа, чтобы код набора вводился через список.

Добавьте в форму Заказа Кнопку, позволяющую вводить нового покупателя.

Цикл практических работ для программирования с использованием VBA

Для реализации процедур на VBA необходимо:

1 – изучить операторы языка VBA;

2 – уметь разрабатывать алгоритмы для решения конкретных задач;

3 – уметь работать в среде редактора Visual Basic в одном из приложений (Word, Excel, Access). Будем рассматривать примеры подпрограмм и функций VBA в среде редактора Visual Basic Excel.

Для входа в среду VBA Excel необходимо выполнить команду Сервис/Макрос/Редактор Visual Basic или воспользоваться горячей клавишей Alt+F11. Чтобы начать набор текста функции или

подпрограммы на языке VBA необходимо находясь в среде VBA выполнить команду Insert(Вставить)/Module(Модуль) и затем воспользоваться командой Insert(Вставить)/Procedure(Процедуру). В появившемся окне необходимо выбрать функцию или подпрограмму и задать ее имя. После этого будут автоматически сформированы операторы начала и конца процедуры и можно переходить непосредственно к набору операторов процедуры. Для набора следующей процедуры в том же модуле необходимо повторить команду Insert(Вставить)/Procedure(Процедуру). Если нужно создать новый модуль повторяется команда Insert(Вставить)/Module(Модуль).

Проверка правописания

осуществляется командой Debug(Отладка)/Compile VBAProject(компилировать). Проверка работоспособности разработанной процедуры производится путем ее использования в Excel (вызов функции путем вставки функции из списка функций Excel или вызов подпрограммы путем запуска макроса или пользовательской формы).

Практическая работа №1.
Разработка функций для реализации линейных и разветвляющихся алгоритмов

В VBA для записи линейных и разветвляющихся алгоритмов используются оператор присваивания и условный оператор If (если). Оператор присваивания имеет следующий вид: *переменная=выражение*

Выражение может быть арифметическим, текстовым или логическим. Для записи выражений в VBA используются операции (операторы) арифметические, текстовые и логические.

Арифметические операции (операторы). Служат для выполнения арифметических операций, таких как сложение, вычитание, умножение. Операции выполняются над числами. Используются следующие арифметические операторы.

Арифметический оператор	Действие	Пример
+ (знак плюс)	Сложение	3+3
– (знак минус)	Вычитание	3–1
	Унарный минус	–1
* (звездочка)	Умножение	3*3
/ (косая черта)	Деление	5/8 (результат 0.625)
\ (обратная черта)	Целочисленное деление	5\8 (результат 0)
% (знак процента)	Процент	20%
^ (крышка)	Возведение в степень	3^2 (аналогично 3*3)

Текстовый оператор конкатенации. Амперсанд (&) используется для объединения нескольких текстовых строк в одну строку.

Текстовый оператор	Значение	Пример
& (амперсанд) + (плюс)	Объединение последовательностей символов в одну последовательность.	Выражение "Северный " & "ветер" эквивалентно строке "Северный ветер".

Для записи разветвляющихся

алгоритмов используется оператор If. Он имеет две формы записи.

1. Однострочная запись **If** условие **Then** [оператор1] [**Else** оператор2]

2. Многострочная запись

If *условие-1* **Then**
[*оператор1*]

[**ElseIf** *условие-2* **Then**
[*оператор2*] . . .

[**Else**
[оператор3]]

End If

В условии записывается логическое выражение, которое использует операции сравнения, приведенные ниже. Для создания сложных условий используются логические операции ***and*** *(и)* и ***or*** (*или)*

Операции сравнения. Используются для сравнения двух значений. Результатом сравнения является логическое значение: либо ИСТИНА, либо ЛОЖЬ.

Оператор сравнения	**Значение**	**Пример**
= (знак равенства)	Равно	A1=B1
> (знак больше)	Больше	A1>B1
< (знак меньше)	Меньше	A1<B1
>= (знак больше и знак равенства)	Больше или равно	A1>=B1
<= (знак меньше и знак равенства)	Меньше или равно	A1<=B1
<> (знак «не равно»)	Не равно	A1<>B1

Примеры функций

- ***функция вычисления выражения y=*** $\frac{x^2 - 5\sqrt{2}}{2x^3 + 1}$

```
Public Function fun1(x)
  fun1=(x*x-5*2^0.5)/(2*x^3+1)
 End Function
```

- ***функция вычисления полупериметра треугольника по трем сторонам a, b, c***

```
Public Function Полупериметр(a, b, c)
  Полупериметр=(a+b+c)/2
 End Function
```

- ***функция вычисления длины окружности и площади круга заданного радиуса R***

```
Public Function Окружность(R)
    Pi=3.14
    a=2*Pi*R
    b=Pi*R^2
    Окружность="C="+str(a)+" S="+str(b)
End Function
```

- ***функция нахождения максимального элемента из трех чисел a, b, c.***

```
Public Function Max(a, b, c)
If  a > b Then
     m = a
Else
      m = b
End If
 If  c > m Then
       Max = c
  Else
       Max = m
  End If
End Function
```

- ***функция нахождения корней квадратного уравнения***

```
Public Function Корни(a, b, c)
d = b ^ 2 - 4 * a * c
If d >= 0 Then
       x1 = (-b + d ^ (1 / 2)) / (2 * a)
       x2 = (-b + d ^ (1 / 2)) / (2 * a)
        Корни = "x1=" + str(x1) + "; x2=" + str(x2)
Else
                                  Корни = "корней нет"
End If
End Function
```

Задания

На VBA составить функции для:

1. вычисления значение функции: $z = \begin{cases} \dfrac{1+x^2}{2*\sqrt[3]{1+x^4}}, \text{x} \le 0, \\ 2x + \dfrac{\sin^2(x)}{2+x+x^2}, \text{x} > 0; \end{cases}$

2. вычислить значение функции $u = \begin{cases} \dfrac{1+|x|}{\sqrt[3]{1+x+x^2}}, x \le -1, \\ 2\ln(1+x^2) + \dfrac{1+\cos^4(x)}{3*(2+x)}, -1 < x < 0, \\ (1+x)^{3/5}, x \ge 0. \end{cases}$
3. нахождения минимального числа из трех (четырех) заданных чисел A, B, C, D;
4. решения линейного уравнения вида a**x=c**, где a и c - заданные коэффициенты, в том числе и нулевые;
5. определения вида треугольника (равносторонний, равнобедренный, прямоугольный), если три заданных числа a, b, c задают длины его сторон;
6. нахождения площади треугольника, если три заданных числа a, b, c задают длины его сторон.
7. найти площадь трапеции, если четыре заданных числа задают длины ее сторон;
8. вывести текстовое представление числа.
9. вычислить подоходный налог, если известен совокупный годовой доход;
10. вычислить размер стипендии, если известен средний балл студента

Указания по выполнению практической работы №1. Разработка функций для реализации линейных и разветвляющихся алгоритмов.

Обратите внимание, что функция хотя в приведенных примерах явно не указан тип функций и данных (то есть используется тип Variant), тем не менее, рекомендуется эти типы задать, выбрав из таблицы.

Тип	**Краткая запись**	**Объем памяти**	**Диапазон**
Целочисленные типы			
Integer	%	16 бит (2 байта)	от -32 768 до 32 767
Byte		8 бит (1 байт)	от 0 до 225
Long	&	32 бита (4 байта)	от -2 147 483 648 до 2 147 483 647

Десятичные типы			
Currency	@	64 бита (8 байт)	от 922 337 203 685 477,5808 до 922 337 203 685 477,5807
Single	!	32 бита (4 байта)	от -3,402823*10^38 до -1,401298*10^-45 или от 1,401298*10^-45 до 3,402823*10^38
Double	#	64 бита (8 байт)	от -1,79769313486232*10^308 до -4,94065645841247*10^-324 или от 4,94065645841247*10^-324 до 1,79769313486232*10^308
Decimal		96 бита (12 байт)	от -79 228 162 514 264 337 593 543 950 335 до 79 228 162 514 264 337 593 543 950 335 или (при 28 знаках дробной части) от максимального по абсолютной величине +/-7,9228162514264337593543950335 до +/-0,0000000000000000000000000001. Использование типа данных Decimal возможно только в пределах типа Variant, т.е. невозможно описать переменную с типом Decimal, можно лишь создать переменную типа Variant с подтипом Decimal с помощью функции CDec.
Символьные типы			
String (строка переменной длинны)	$	10 байт + длинна строки	от 0 до двух миллиардов символов
*String** (строка фиксированной длинны)	$	длинна строки	от 1 до ~65400
Логический тип			
Boolean		16 бит (2 байта)	True или False
Тип дата и время			

Data		8 байт	от 1 января 100 г. до 31 декабря 9999 г.
Объектный тип			
Object		4 байта	ссылка на объект

Практическая работа №2.
Разработка функций для реализации простейших циклических алгоритмов

Для реализации циклических алгоритмов в VBA используются 3 вида операторов цикла For, While, Do Loop

1. ***Формат оператора For***

For *переменная* **=** *начальное_значение* **To** *конечное_значение* [**Step** *шаг*]
[*операторы*]
[**Exit For**]
[*операторы*]

Next [перменная]

пример

```
For I = 1 To 10
    For J = 1 To 10
        For K = 1 To 10
            ...
        Next K
    Next J
Next I
```

2. ***Формат оператора While***

While *условие*
[*операторы*]

Wend

пример

While i <= 10
  s=s+i

  i=i+1

Wend

3. ***Формат оператора Do ... Loop имеет две разновидности***

Do [{**While** | **Until**} условие]
[*операторы*]
[**Exit Do**]
[*операторы*]

Loop

или

Do
[*операторы*]
[**Exit Do**]
[*операторы*]

Loop [{**While** | **Until**} *условие*]

Примеры функций циклических алгоритмов

- ***функция вычисления* суммы $S=1^2+2^2+\ldots+n^2$;**

```
Public Function FunS(n)
Dim s As Integer
Dim i As Integer
s = 0
For i = 1 To n
   s = s + i ^ 2
```

Next

```
FunS=s
End Function
```

- ***функция вычисления приближенного значения sin(x) по формуле $y=x/1!-x^3/3!+x^5/5!-\ldots.+x^{2n+1}/(2n+1)!$ с заданной погрешностью;***

```
Public Function sinus(x, погрешность)
i = 2
p = x
s = x
While Abs(p) > погрешность
    p = -p * x ^ 2 / (i * (i + 1))
     i = i + 2
    s = s + p
Wend
sinus = s
End Function
```

Задание

На VBA составить функции для:

1. найти $S=\sum_{i=1}^{n} 1/i$, где n заданное число;
2. найти $S=\sum_{i=m}^{n}(2*i)$, где m и n заданные числа;
3. вычисления суммы $S=10^3+11^3+\ldots+n^3$;
4. найти $P=\prod_{i=m}^{n}(2*i)$, где m и n заданные числа;
5. вычислить сумму кубов трехзначных четных чисел;
6. вычислить сумму квадратов тех четырехзначных чисел, которые при делении на 5 дают в остатке 2;
7. найти сумму всех несократимых дробей, со знаменателем к, содержащихся между целыми числами m и n, где к простое число;
8. найти сумму S=1*100+2*99+3*98+…+ 50 *51
9. найти $S=\sum_{i=1}^{n} f(i)$, где f(x) любая заданная функция;

10. найти $P = \prod_{i=1}^{n} f(i)$, где n заданное число и f(x) любая заданная
11. вычисления произведения P=n!=1*2*….*n;
12. нахождения такой суммы S=1+2+3+…, для которой |S-M| минимально. M – заданное число;
13. вычисления суммы S= 1!+2!+3!+……+ n!;
14. вычисления приближенного значения cos(x) по формуле $y=1-x^2/2!+x^4/4!-….+x^{2n}/(2n)!$ для заданного числа n;
15. вычисления приближенного значения $\mathbf{e^x}$ по формуле

$$y = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \ldots + \frac{x^n}{n!} + \ldots,$$ с заданной точностью E;

Практическая работа №3.
Разработка функций обработки целых чисел.

Примеры функций

- ***функция нахождения суммы цифр целого числа n;***

```
Public Function сумма_цифр_числа(n)
s = 0
While n <> 0
   c = n  Mod 10
   s = s + c
   n = n  \ 10
Wend
сумма_цифр_числа = s
End Function
```

- ***функция нахождения НОД двух натуральных чисел a и b***

```
Public Function НОД(a, b)
While a <> b
   If a > b Then
      a = a - b
   Else
      b = b - a
   End If
Wend
 НОД = a
End Function
```

Задания

На VBA составить функции для:

1. получения числа, записанного цифрами заданного числа в обратном порядке;
2. нахождения суммы делителей числа N.
3. нахождения НОД и НОК двух (трех) заданных целых чисел;
4. вычисления суммы первых n чисел Фибоначчи (числа Фибоначчи 1,1,2,3,5,8 и т.д., т.е. каждое последующее число равно сумме двух предыдущих).
5. определения, является ли число простым (число называется простым, если оно делится только на 1 и на само число)
6. определения, является ли заданное число N совершенным. Число называется совершенным, если оно равно сумме своих делителей (6=1+2+3).
7. определения, является ли заданное число N автоморфным. Число называется автоморфным, если после возведения в квадрат оно совпадает с младшими разрядами числа (5^2=25, 25^2=625).
8. определения, является ли заданное число P числом Армстронга. Число, состоящее из n цифр, называется числом Армстронга, если оно равно сумме n-х степеней своих цифр (153= 1^3+5^3+3^3).
9. определения, является ли заданное число N полиндромом. Полиндромом называется число, которое читается одинаково слева направо и справа налево (121,676 и т.д.).
10. На отрезке [n, m] найти все простые числа.
11. На отрезке [n, m] найти все совершенные числа.
12. На отрезке [n, m] найти все автоморфные числа.
13. На отрезке [n, m] найти все полиндромы.
14. На отрезке [n, m] найти все числа Армстронга.
15. На отрезке [n, m] найти все числа близнецы. Два простых числа называются близнецами, если расстояние между ними равно 2.

Указания по выполнению Лабораторной работы №5_3. Разработка функций обработки целых чисел.

.

Обратите внимание, что функция *5. определения, является ли число простым (число называется простым, если оно делится только на 1 и на само число)* должна быть написана рационально, то есть не должно быть лишних проверок делимости.

```
Public Function prost(l) As Boolean ' функция булевского типа, то есть возможны лишь два значения True (число простое) или False (в противном случае)

If l Mod 2 = 0 And l <> 2 Or l = 1 Or l = 0 Then
        prost = False ' четные числа, числа 1 и 0 - не простые

Else ' иначе (то есть число нечетное и больше или равно 2)
i = 3' переменной i (используемой в качестве делителя при проверке, присваивается начальное значение 3

While i <= Sqr(l) And l Mod i <> 0' цикл выполняется до тех пор, пока i не превысит корня из проверяемого числа или пока не будет обнаружен делитель
```

```
        i = i + 2 'следующее i на 2 больше текущего, то есть делимость на
четные числа не проверяется
Wend

If i > Sqr(l) Then prost = True Else prost = False 'если i больше корня из числа, то
число простое
End If
End Function
```

Эту функцию можно использовать, например, при поиске простого числа, ближайшего к заданному (эта задача отсутствует в лабораторных работах, тем не менее, может встретиться в контрольной работе или на экзамене):

```
Public Function Prostoe_n(n)
If n < 3 Then
Prostoe_n = n
Else
If n Mod 2 = 0 Then
beg_minus = n - 1
beg_plus = n + 1
Else
beg_minus = n
beg_plus = n + 2
End If

i = beg_minus
While Not Prost(i)
      i = i - 2
Wend
i_minus = i
i = beg_plus
While Not Prost(i)
      i = i + 2
Wend
If n - i_minus <= i - n Then Prostoe_n = i_minus Else rostoe_n = i
End If
End Function
```

Практическая работа №4.
Разработка процедур и функций обработки массивов

Примеры функций

- ***функция вычисления суммы элементов массива A***

1-й способ

```
Public Function Сумма_массива(A As Variant)
Dim s, x
s = 0
For Each x In A
   s = s + x
Next x
Сумма_массива = s
End Function
```

2-й способ

```
Public Function SumMas(a As Variant)
n = a.Columns.Count 'количество столбцов
m = a.Rows.Count ' количество строк
s = 0
For r = 1 To m
  For c = 1 To n
     s = s + a(r, c)
  Next c
Next r
```

SumMas=s

```
End Function
```

- ***функция подсчета количества положительных элементов массива A***

```
Public Function CountP(a As Variant)
n = a.Columns.Count
m = a.Rows.Count
k= 0
For r = 1 To m
  For c = 1 To n
     If  a(r,c) > 0 Then k=k+1
   Next c
Next r
CountP=k
End Function
```

- ***нахождения максимального и минимального значения массива A***

```
Public Function max_min_A(a As Variant)
n = a.Columns.Count
m = a.Rows.Count
minimal = a(1, 1)
maximal = a(1, 1)
```

```
For r = 1 To m
   For c = 1 To n
      If a(r, c) < minimal Then minimal = a(r, c)
      If a(r, c) > maximal Then maximal = a(r, c)
   Next c
Next r
max_min_A = "Минимальный эл-т:" + Str(minimal) + ", максимальный эл-т:" +
Str(maximal)
End Function
```

Задания

На VBA составить функции для:

1. нахождения суммы (количества) положительных (отрицательных) элементов массива;
2. нахождения суммы (количества) элементов массива стоящих на четных (нечетных) местах;
3. нахождения произведения отрицательных (положительных) элементов массива;
4. подсчета количества отрицательных (положительных, нулевых, кратных k) элементов массива;
5. нахождения суммы четных (нечетных, кратных n) элементов массива;
6. нахождения НОД (НОК) элементов массива;
7. нахождения минимального (максимального) элемента массива и места его расположения в массиве (номера строки и номера столбца);
8. нахождения максимального среди отрицательных (минимального среди положительных элементов массива);
9. нахождения двух самых больших (самых маленьких) элементов массива.
10. расположения элементов массива в следующем порядке – положительные, отрицательные и нулевые;
11. упорядочивания по возрастанию (убыванию) элементов массива;
12. в упорядоченном массиве, найти такие два элемента, произведение которых максимально (минимально);
13. из двух упорядоченных по возрастанию массивов, получить третий, упорядоченный по возрастанию.

Практическая работа №5.

Разработка функций обработки многочленов, векторов и матриц на VBA

Многочлен n-ой степени $P_n(x)=a_nx^n+a_{n-1}x^{n-1}+a_{n-2}x^{n-2}+ ...+a_1x+a_0$ можно представить в следующем виде $P_n(x)=(...((a_n x+a_{n-1})x+a_{n-2})x+...+a_1)x+a_0$ (схема Горнера). Как видно, многочлен $P_n(x)$ задается массивом коэффициентов a_0, a_1,..., a_{n-1}, a_n Поэтому обработка многочленов сводится к обработке одномерных массивов.

Примеры функций обработки многочленов

- ***функция вычисления значения многочлена $P_n(x)$ в точке X_0***

```
Public Function ЗНАЧЕНИЕ_ПОЛИНОМА_В_ТОЧКЕ(A As Variant, X)
Dim M As Integer
Dim I As Integer
M = A.Columns.Count
P = A(1)
For I = 2 To M
    P = P * X + A(I)
Next I
ЗНАЧЕНИЕ_ПОЛИНОМА_В_ТОЧКЕ = P
End Function
```

Задания

На VBA составить функции, позволяющие:

1. вычислить значение многочлена $P_n(x)$ в точке x_0 по схеме Горнера;
2. найти коэффициенты производной от полинома $P_n(x)$, т.е. найти многочлен $R_{n-1}= (P_n(x))'$
3. найти коэффициенты первообразной от полинома $P_n(x)$;
4. найти коэффициенты k-ой производной от полинома $P_n(x)$;
5. найти коэффициенты k-ой первообразной от полинома $P_n(x)$;
6. найти сумму (разность) двух полиномов $P_n(x)$ и $Q_m(x)$;
7. найти произведение двух полиномов $P_n(x)$ и $Q_m(x)$;
8. найти скалярное произведение двух n-мерных векторов X и Y;
9. найти произведение матрицы на вектор;
10. найти произведение (сумму) двух матриц;
11. найти сумму элементов каждой строки (столбца) матрицы;
12. найти строку и столбец матрицы, на пересечении которых находится минимальный (максимальный) элемент матрицы;
13. найти строку и столбец матрицы, которые содержат наибольшее число нулевых элементов;
14. найти строку (столбец) матрицы с максимальной (минимальной) суммой элементов;
15. найти среднее арифметическое (среднее геометрическое) положительных элементов матрицы;
16. найти сумму (количество) элементов верхнего (нижнего) правого (левого) треугольника квадратной матрицы порядка n.

Указания по выполнению практической работы № 5. Разработка функций обработки многочленов, векторов и матриц на VBA

При решении задачи *2. найти коэффициенты производной от полинома Pn(x), т.е. найти многочлен Rn-1= (Pn(x))'* необходимо учесть следующее:

Во-первых, для того, чтобы задать **исходные данные** (то есть исходный полином) необходимо лишь задать **одномерный массив его коэффициентов**, то есть, например, в одной из строк Excel записать несколько чисел – для полинома **n-ой** степени Pn(x)=anx^n+an-1x^n-1+an-2x^n-2+ ... +a1x+a0 таких чисел будет, естественно, **(n+1)**: an – a1 – коэффициенты при x в степенях с n-ой до первой и a0 – т.н. свободный член, то есть коэффициент при x в нулевой степени. В итоге речь идет об одномерном массиве размерности n+1.

По большому счету, не столь важно, в каком именно порядке первоначально заданы коэффициенты, то есть, начиная ли с an, или начиная с a0. Однако этот порядок, естественно, будет иметь значение при написании программы. Поэтому определимся, что **на первом месте стоит коэффициент при самой старшей степени an, на последнем – (n+1)-ом - свободный член a0**.

Во-вторых, речь идет о том, чтобы найти именно коэффициенты нового полинома – производной исходного полинома. То есть **ответом** является опять же одномерный массив коэффициентов или вектор-строка, в которую в должной последовательности внесены коэффициенты нового полинома. Лучше ориентироваться на ту же последовательность, в которой записаны коэффициенты исходного полинома. То есть на первом месте стоит коэффициент при старшей степени, на последнем – свободный член. Естественно, для полинома n-ой степени Pn(x)=anx^n+an-1x^n-1+an-2x^n-2+ ...+a1x+a0 производной будет полином (n-1)-ой степени Pn-1(x)=an*nx^n-1+ an-1*(n-1) x^n-2+…+ a1.

Для упрощения будем записывать коэффициенты нового полинома как **одномерный массив исходной размерности (n+1)**, первым членом которого (то есть коэффициентом при x^n) будет 0. Задача состоит в том, чтобы определить n оставшихся коэффициентов.

X в степени:	x^3	x^2	x^1	x^0
Коэффициенты исходного полинома:	3	4	6	2
Коэффициенты полинома - производной:				

В-третьих, при написании программы необходимо учесть, что коэффициенты исходного полинома при нахождении полинома-производной необходимо будет домножать на показатели соответствующих степеней. Показатели в нашем случае (то есть при размещении на первом месте коэффициента при самой старшей

степени x) будут следовать в обратном, по отношению к индексам коэффициентов, порядке.

То есть при нахождении **коэффициента нового полинома при x^(n-1)** необходимо самый старший **коэффициент исходного полинома (при x^n)** – коэффициент **с индексом 1** домножить на **(n-1)** и так далее – до свободного члена нового полинома, который равен коэффициенту исходного полинома **при x^1** (то есть коэффициенту **с индексом (n-1)**), "домноженному" на 1.

В результате получим следующую функцию:

```
Public Function Задание5_5_2_alt(a) As Variant
'Найти коэффициенты производной полинома
'коэффициенты при старших степенях - в начале массива
Dim n As Integer, i As Integer
n = a.Columns.Count
ReDim b(1 To n)
b(1) = 0
For i = 2 To n
b(i) = a(i - 1) * (n - i + 1)
Next i
Задание5_5_2_alt = b

End Function
```

Вызвав ее с помощью мастера фукнций, введя в качестве исходных данных диапазон из 4-х ячеек коэффициентов исходного полинома, нажав комбинацию клавиш CTrl+Shift+Enter, получим следующие результаты:

X в степени:	x^3	x^2	x^1	x^1
Коэффициенты исходного полинома:	3	4	6	2
Коэффициенты полинома - производной:	0	9	8	6

Практическая работа №6.

Разработка функций обработки строк и текстовой информации на VBA

Примеры функций обработки строк

- ***функция подсчета количества символа пробел в строке***

```
Public Function CountSpace(s As String) As Integer
Dim i As Integer
```

```
Dim p As Integer
p=0
For i = 1 To Len(s)
  If Mid(s, i, 1) = " " Then
    p = p + 1
  End If
Next
CountSpace = p
End Function
```

Задания

На VBA составить функции, позволяющие:

1. Сформировать строку длины N (N — четное), которая состоит из чередующихся символов C1 и C2, начиная с C1.
2. Дана строка. Получить строку, содержащую те же символы, но расположенные в обратном порядке.
3. Дана строка S и число N. Преобразовать строку S в строку длины N следующим образом: если длина строки S больше N, то отбросить первые символы, если длина строки S меньше N, то в ее начало добавить символы "." (точка).
4. Даны два числа: N1 и N2, и две строки: S1 и S2. Получить из этих строк новую строку, объединив N1 первых символов строки S1 и N2 последних символов строки S2.
5. Даны две строки: S1 и S2. Проверить, содержится ли строка S2 в строке S1. Если да, то вывести номер позиции, начиная с которой S2 содержится в S1, если нет, то вывести 0.
6. Даны две строки: S1 и S2. Определить количество вхождений строки S2 в строку S1.
7. Дана строка S и символ C. Удвоить каждое вхождение символа C в строку S.
8. Даны строки S1, S2 и символ C. Перед (после) каждого вхождения символа C в строку S1 вставить строку S2.
9. Даны две строки: S1 и S2. Удалить из строки S1 первую (последнюю) подстроки, совпадающие с S2. Если таких подстрок нет, то вывести S1 без изменений.
10. Даны три строки: S1, S2, S3. Заменить в строке S1 первое вхождения строки S2 на S3.
11. Дана строка, состоящая из русских слов, разделенных пробелами (одним или несколькими). Определить количество слов в строке.
12. Дана строка, состоящая из русских слов, разделенных пробелами (одним или несколькими). Определить количество слов, которые начинаются и заканчиваются одной и той же буквой.
13. Дана строка, состоящая из русских слов, разделенных пробелами (одним или несколькими). Определить количество слов, которые содержат ровно три буквы "А".

14. Дана строка, состоящая из русских слов, разделенных пробелами (одним или несколькими). Определить длину самого короткого (длинного) слова.
15. Дана строка-предложение на русском языке. Вывести самое короткое (длинное) слово в предложении (если таких слов несколько, то вывести первое из них).
16. Дана строка-предложение, содержащая избыточные пробелы. Преобразовать ее так, чтобы между словами был ровно один пробел.

Практическая работа № 7.

Разработка пользовательских форм в VBA

Чтобы создать новую пользовательскую форму в VBA необходимо находясь в среде VBA выполнить команду Insert(Вставить)/UserForm(Форма) и затем в появившемся окне формы необходимо установить его размеры, название (свойство

Caption) и необходимые параметры. Из панели элементов управления выбрать необходимые элементы и разместить их на форме. Исходные данные задаются посредством элементов управления *поле (TextBox), поле со списком (ComboBox), список (ListBox), счетчик (SpinButton), полоса прокрутки (ScrollBar).* Выходные данные отображаются на форму посредством элементов управления *поле, поле со списком, список.* Соответствующие надписи на форме осуществляются посредством элемента управления *надпись (Label).* Для выбора действий используются элементы управления *флажок (CheckBox), переключатель (OptionButton), выключатель (ToggleButton).* Выполнение и завершение

макросов осуществляется посредством элемента управления *кнопка (CommandButton).* Для вставки рисунков используется элемент управления *рисунок (Image),* для работы с вкладками и страницами используются элементы управления *набор вкладок (TabStrip)* и *набор страниц (Page)*

Задания

На VBA составить пользовательские формы для решения следующих задач:

1. из трех заданных чисел A, B, C найти число, ближайшее по значению к заданному числу M. Исходные данные и результат размещаются в элементах управления ***поле*** пользовательской формы. Все ***поля*** должны иметь соответствующие ***надписи***.

2. вычислить приближенное значение arctg(x) в заданной точке *x* по формуле

$$y = arctg(x) = \begin{cases} -\frac{\pi}{2} - \frac{1}{x} + \frac{1}{3x^3} - \frac{1}{5x^5} + \frac{1}{7x^7} ...., x \le -1, \\ x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} - \frac{x^7}{7} + ..., |x| < 1, \\ \frac{\pi}{2} - \frac{1}{x} + \frac{1}{3*x^3} - \frac{1}{5x^5} + \frac{1}{7x^7} ...., x \le -1, \end{cases}$$

с заданной точностью ***e***;

Исходные число X и результат Y разместить в элементах управления ***поле*** пользовательской формы, сделав соответствующие надписи полей. Точность ***e*** выбирать из списка элемента управления ***поле со списком.***

3. найти НОД или НОК двух натуральных чисел m и n. Исходные числа и результат разместить в элементах управление ***поле*** пользовательской формы.

Для выбора операции НОД или НОК использовать элемент управления ***переключатель***;

4. найти среднее арифметическое и/или среднее геометрическое положительных чисел заданного массива. Исходный массив чисел разместить в диапазоне B1:C10 на листе 1 Excel. Для выбора действия использовать элемент управления ***флажок***. Результат разместить в элементах управления ***поле*** пользовательской формы.

5. найти коэффициенты первой производной многочлена $P_n(x)$. Коэффициенты исходного многочлена $P_n(x)$ выбирать из выделенного диапазона листа 1 Excel, коэффициенты полученного многочлена разместить в строке листа 1, начиная с ячейки E1.

6. в заданном тексте найти слова заданной длины **n**. Исходный текст задается в элементе управления ***поле,*** число **n** выбирать из элемента управления ***счетчик***, найденные слова разместить в ***списке*** пользовательской формы.

Указания по выполнению практической работы № 7. Разработка пользовательских форм в VBA

Для создания новой пользовательской формы необходимо, находясь в среде VBA выполнить команду **Insert(Вставить)/UserForm(Форма)** и затем в появившемся окне формы установить его размеры, название (свойство Caption) и необходимые параметры.

Одновременно со вставкой формы откроется панель элементов управления (**Toolbox**) - открыть ее можно также, воспользовавшись меню View/Toolbox. Элементы управления из панели (всего их 16) необходимо разместить на форме. Сама панель выглядит так:

Создание диалогового окна. После выбора необходимых элементов управления для ввода и вывода данных а также кнопок в пользовательской форме будет создано диалоговое окно. Как правило, одна из кнопок будет выбрана в качестве "ОК", то есть с ее нажатием пользователем будет начато выполнение программы - ввод исходных данных, их обработка, и вывод результатов. Для изменения принятой по умолчанию подписи кнопки **CommandButton1** на необходимую **"ОК"** можно переопределить свойство **Caption** в диалоговом окне **Свойства** (Properties), которое открывается при нажатии на кнопку. Однако проще будет изменить подпись непосредственно в самой конпке, одним кликом мыши выделив ее, а вторым - открыв соответствующее поле для редактирования. В окне **Свойства** (Properties) можно также изменить подпись (переопределить свойство **Caption**) непосредственной всей формы с принятого по умолчанию значения UserForm1 на необходимое.

После размещения в форме элементов управления необходимо написать процедуру *обработки события нажатия кнопки ОК*. Для этого ее необходимо дважды кликнуть мышью. Активизируется модуль UserForml, в котором будут введены "операторные скобки" Процедуры обработки: *Private Sub CommandButtonl Click () ... End Sub*.

Обратите внимание, что

 для ввода данных, как правило, используются элементы управления ***поле*** (*TextBox*), ***поле со списком*** (*ComboBox*), ***список*** (*ListBox*), ***счетчик*** (*SpinButton*), ***полоса прокрутки*** (*ScrollBar*).

 Для отображения на форму **выходных данных** применяются элементы управления ***поле, поле со списком, список***.
 Надписи на форме осуществляются посредством элемента управления ***надпись*** (*Label*).
 Для выбора **действий** используются элементы управления ***флажок*** (*CheckBox*), ***переключатель*** (*OptionButton*), ***выключатель*** (*ToggleButton*).
 Выполнение и завершение макросов осуществляется посредством элемента управления ***кнопка*** (*CommandButton*).
 Для вставки **рисунков** используется элемент управления ***рисунок*** (*Image*).
 Для работы **с вкладками и страницами** используются элементы управления ***набор вкладок*** (*TabStrip*) и ***набор страниц*** (*MultiPage*)

Указания по выполнению заданий:

2.	Поле (**TextBox**)	x=Val(TextBox1.value) 'воод данных из поля TextBox1.value =Str(y) 'вывод данных в поле Для того, чтобы сделать соответствующую подпись поля, необходимо перенести на форму элемент управления Надпись (**Label**) и изменить его свойство

		Caption в диалоговом окне Свойства (**Properties**) или изменить подпись непосредственно в самой Надписи.
2.	Поле со списком (**ComboBox**)	Для ввода данных в список необходимо до "основной" подпрограммы (то есть той, которая "обрабатывает" нажатие на кнопку "ОК") ввести еще одну - вводящую данные в поле со списком. Ниже представлены два варианта - в одном из них данные берутся из ячеек l6, l7 и l8 листа "5.7", а во втором - вычисляются программно. *Private Sub UserForm_Activate()* *Worksheets.Item("5.7").Activate* *Dim e As Range* *Set e = Range("l6:l8")* *Dim a As Variant* *For Each a In e* *ComboBox1.AddItem (a)* *Next a* *End Sub* Или *Private Sub UserForm_Initialize()* *ComboBox1.Clear* *For i = 1 To 3* *ComboBox1.AddItem (10 ^ (-i))* *Next i* *End Sub* e=Val(ComboBox1.value)'ввод данных из поля со списком
3.	Переключатель (**OptionButton**)	If OptionButton1.Value=True Then... *указание. при объединении двух переключателей в рамку (Frame) сначала разместите на форме рамку.*
4.	Флажок (**CheckBox**)	If CheckBox1.Value = True Then...
4.	Исходный массив чисел разместить в диапазоне (**Range**) B1:C10 на листе 1	Set A = Worksheets("Лист1").Range("B1:C10")
5.	Коэффициенты исходного многочлена выбирать из выделенного	Set A = Range(RefEdit1.Text) Или A = Range(RefEdit1.Value)

	диапазона (поле для ввода диапазона - **RefEdit**)	
6.	Счетчик (**SpinButton**)	Private Sub SpinButton1_Change() TextBox2.Value = SpinButton1.Value End Sub
6.	Список (**ListBox**)	ListBox1.AddItem (i)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Департамент координации деятельности организаций

в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Факультет агробиотехнологий

Кафедра: «Растениеводство, селекции и семеноводство»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по самостоятельной работе и изучению дисциплины

«МЕТЕОРОЛОГИЯ И КЛИМАТОЛОГИЯ»

для студентов-бакалавров очной формы обучения
по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Волгоград 2023

ВВЕДЕНИЕ

Обучающемуся важно знать какие метеорологические факторы и явления представляют опасность для хозяйственных отраслей, какие факторы определяют формирование урожайности сельскохозяйственных, садовых и декоративных культур.

Анализ климатические условий территории позволит правильно подобрать способы сохранения сельскохозяйственных ресурсов, объектов производства от опасных природных явлений и обеспечить получение максимального уровня урожайности.

В курсе метеорологии и климатологии изучаются земная атмосфера, её строение, состав и свойства, физические процессы и явления, происходящие в ней и на поверхности земли, метеорологические характеристики, вопросы формирования погоды и климата, а также опасные метеорологические явления.

Методические рекомендации окажут помощь бакалаврам факультета агробиотехнологий очного обучения в изучении дисциплины «Метеорология и климатология».

В ходе изучения предмета, бакалавры изучают: понятия и определения метеорологических величин; значения метеорологической информации для всех видов хозяйственной деятельности; зависимость растительности от метеорологических условий; влияние растительного покрова на погодный климат. Основы экологической метеорологии. Радиация в атмосфере. Тепловой режим подстилающей поверхности и атмосферы. Влага в атмосфере. Атмосферное давление и ветер. Погода и ее прогноз. Основы климатологии. Метеорологическое обеспечение народного хозяйства. Методы и средства метеорологических измерений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

ЗНАТЬ:

- О прямой и жёсткой зависимости биосферы, человека и всей его деятельности от параметров окружающей среды, полностью определяющих функционирование как любых отдельных элементов биосферы, так всех отраслевых направлений хозяйства страны;
- О характере влияния растительного покрова на погоду и климат регионов;
- Определения и понятия метеорологических параметров, атмосферных явлений, погоды и климата;
- Основные закономерности формирования условий погоды по конкретным метеорологическим параметрам: потокам радиации, температуре окружающей среды, влажности воздуха, атмосферному давлению, ветру;
- Глобальные закономерности формирования условий погоды в различных регионах Земли;

- Основные закономерности формирования климатических условий и распространение различных типов климата по территории России и Земли в целом;
- О необходимости грамотного использования данных Гидрометслужбы для предотвращения ущерба и гибели людей от погодных условий;
- Устройство, принципы действия и спецификации основных стандартных метеорологических приборов;

УМЕТЬ:

- Пользоваться основными метеорологическими приборами для определения параметров среды и проводить метеорологические наблюдения;
- Использовать информацию Гидрометслужбы для практической работы - пользоваться оперативной диагностической, прогностической и климатической информацией в деятельности своей отрасли;
- Подготавливать климатическое описание заданного региона работы;
- Объяснять коллегам и людям, не имевшим метеорологического образования, сущность основных атмосферных процессов, методов измерения параметров атмосферы и принципов методов прогнозов погоды, роль Гидрометслужбы в деятельности всех отраслей хозяйства любой страны.

ВЛАДЕТЬ:

- Приёмами грамотного использования гидрометеорологических приборов для определения параметров окружающей среды;
- принципами и методами оценки выбора культур для посадки в конкретном регионе в зависимости от климатических условий;
- Приемами постановки инженерных задач в зависимости от метеоклиматических условий для успешного решения их коллективом специалистов различных направлений и устранения неоправданного ущерба и жертв, вызванных как неполным и неграмотным учётом зависимости объектов и людей от параметров внешней среды, так и игнорированием этих зависимостей.

ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:

- О прямой и жёсткой зависимости всех видов хозяйственной деятельности человечества от гидрометеорологических условий;
- О прямой и жёсткой зависимости человека, его здоровья, работоспособности и жизни, а также его участия в различных видах производственной деятельности от гидрометеорологических условий и отдельных параметров окружающей среды;
- О современной системе методов и средств гидрометеорологических измерений и наблюдений, а также передачи информации в Метеоцентры и потребителям гидрометеорологической информации (отраслевым и региональным хозяйственным подразделениям;
- О современных методах и технических средствах, используемых Гидрометслужбой мира для диагноза и прогноза погоды;

- О современных методах и средствах информационного обеспечения потребителей данными о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды (погоды).

ИМЕТЬ ОПЫТ:

- Работы с гидрометеорологическими приборами в лабораторных условиях для грамотного и качественного измерения параметров окружающей среды.
- Оценки складывающихся условий по данным Гидрометслужбы и собственным наблюдениям (измерениям) для принятия грамотных хозяйственных решений в своей отрасли, исключающих (или снижающих) ущерб и гибель людей.

1 **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение

Предмет метеорология и климатология. Организация метеорологических наблюдений. Основные понятия: погода, климат, метеорологические величины и явления. История развития метеорологии как науки. Организация гидрометеорологического обеспечения и метеорологических наблюдений. Всемирная метеорологическая организация.

1.1 Состав, строение и свойства атмосферы

Понятие атмосферы и ее границы. Состав атмосферного воздуха. Строение атмосферы. Деление атмосферы на слои. Свойства атмосферы во взаимосвязи с географической средой.

1.2 Радиационный режим атмосферы и земной поверхности

Солнце, как источник радиации. Спектр солнечной радиации. Виды радиации: прямая, рассеянная, суммарная и отраженная. Альбедо различных поверхностей и методы его измерения. Эффективное излучение земли. Солнечная радиация и растения. Фотосинтетически активная радиация – ФАР. Радиационный баланс. Приборы для измерения радиации. Географическое распределение солнечной радиации.

1.3 Тепловой режим атмосферы и почвы.

Формирование температурного режима атмосферы. Тепловой баланс земной поверхности. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Амплитуда колебания температур. Распределение температур по территории Земного шара.

Передача тепла в воздухе. Изменение температуры воздуха с высотой. Вертикальный температурный градиент. Инверсии. Приземный слой воздуха, особенности температурного режима. Термические ресурсы района и их характеристики.

Процессы нагревания и охлаждения почв. Теплоемкость, теплопроводность почвы. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы. Законы распределения температурных колебаний в зависимости от глубины почвы. Промерзание почвогрунтов. Факторы, определяющие термический режим почвы (влажность почвы, снежный и растительный покров, механический состав почвы, рельеф, цвет почвы).

Влияние рельефа на температуру воздуха. Измерение температуры воздуха и почвы.

1.4 Водяной пар в атмосфере

Источники влаги в атмосфере. Величины, характеризующие влажность воздуха. Суточный и годовой ход абсолютной и относительной влажности воздуха.

Испарение с поверхности воды и суши.

Конденсация водяного пара. Условия необходимые для конденсации. Сублимация. Туманы, облака и их классификация.

Приборы для измерения характеристик влажности и испарения.

1.5 Осадки

Виды осадков и их классификация. Условия образования осадков. Интенсивность осадков. Суточный и годовой ход осадков. Влагооборот. Распределение осадков по территории Земли. Приборы для измерения осадков.

1.6 Атмосферное давление. Ветер.

Единицы измерения атмосферного давления. Понятие адиабатического процесса. Изменение атмосферного давления с высотой. Барометрическая формула. Барическая ступень и горизонтальный градиент. Движущая сила барического градиента. Барическое поле и барические системы. Приборы для измерения атмосферного давления.

Ветер и его характеристики. Роза ветров. Местные ветры (бриз, фён, горно-долинные ветры). Влияние растительного покрова на ветер.

1.7 Общая циркуляция атмосферы и прогноз погоды

Воздушные течения в атмосфере. Понятие воздушной массы и ее характеристики. Типы воздушных масс. Циклоны и антициклоны. Фронтальные разделы воздушных масс в атмосфере. Типы фронтов. Трансформация воздушных масс.

Классификация прогнозов погоды. Понятие о синоптике. Прогноз погоды.

1.8 Опасные метеорологические явления

Заморозки. Типы заморозков. Влияние рельефа и растительности на заморозки. Способы борьбы.

Засухи и суховеи. Условия их возникновения и показатели. Методы борьбы.

Пыльные бури (ветровая эрозия). Условия возникновения и методы борьбы.

Град и сильные ливни. Условия возникновения и методы определения и предупреждения.

Ураганы и смерчи. Причины возникновения и их характеристики.

Опасные метеорологические явления в зимний период (выветривание, вымокание, ледяная корка, выпирание посевов, зимняя засуха, выдувание озимых). Меры борьбы.

1.9 Основы климатологии. Географическое распределение климатических зон по Земному шару

Понятие о климате. Формирование и динамика климата. Морской и континентальный климаты. Микроклимат. Климат урбанизированной среды.

Классификация климатов. Колебания климата. Антропогенное влияние на климат. Влияние климата на сельское хозяйство.

2 УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Перед выполнением лабораторных работ необходимо проработать теоретический курс дисциплины "Метеорология и

климатология" по учебной программе, представленной в первом разделе и литературе, приведенной в конце настоящих методических указаний.

2.1 Теоретические вопросы

Тема 1. **Предмет метеорология и климатология. Организация метеорологических наблюдений и исследований. Состав и строение атмосферы.**

При изучении темы необходимо уяснить, что представляет собой атмосфера и на какие слои она разделяется, каков состав воздуха у земной поверхности и как он изменяется с высотой, содержание основных газов в атмосфере.

Вопросы для проверки усвоения материала:

1. Предмет и задачи дисциплины метеорология и климатология. Значение дисциплины для природообустройства и связь с другими дисциплинами
2. Организация метеорологического обеспечения и наблюдений на метеостанциях. Всемирная метеорологическая организация.
3. Задачи метеорологической службы. Требования к производству наблюдений и приборам.
4. Состав воздуха земной атмосферы и как он меняется с высотой.
5. Водяной пар, жидкие и твердые примеси в атмосфере. Кислотные дожди.
6. Принципы деления атмосферы на слои. Вертикальные слои атмосферы.
7. Характеристика и границы тропосферы и явления в ней.
8. Слои атмосферы над тропосферой. Их характеристика, границы.

9. Изменение температуры воздуха с высотой в атмосфере.

10.Основные понятия: погода, климат, метеорологические величины и явления.

Тема 2 Радиационный режим атмосферы и земной поверхности

Солнечная радиация - это поток электромагнитных волн с длинами от 0,01 до 30 мкм, испускаемых солнцем. Интенсивность радиации оценивается количеством энергии, поступающей в единицу времени на единицу площади поверхности, и выражается в кал/см^2 • мин; Вт/м^2.

Соотношение единиц;

1 кал = 4,187 Дж; 1 кал/см^2 • мин = 698 Вт/м^2.

Данная тема является одной из наиболее важных тем курса метеорологии, т. к. солнечная радиация представляет практически единственный источник энергии на Земле, за счет нее происходят все процессы в атмосфере и на земной поверхности.

Вопросы для проверки усвоения материала:

1. Солнце как источник радиации, значение солнечной радиации.
2. Спектр солнечной радиации. Солнечная постоянная и интенсивность солнечной радиации.
3. Виды радиации. Прямая и инсоляция.
4. Рассеянная солнечная радиация. Суммарная радиация.
5. Отраженная солнечная радиация. Альбедо поверхности. Отражательная способность различных поверхностей.
6. Радиационный баланс земной поверхности и его составляющие.
7. Длинноволновое излучение земли и атмосферы, эффективное

излучение Земли.

8. Процессы, обуславливающие ослабление солнечной радиации в атмосфере.

9. Солнечная радиация и растения. ФАР.

10. Географическое распределение солнечной радиации.

Тема 3 Температура почвы и воздуха

Тепловой режим почвы и воздуха оказывает большое влияние на растения, в связи с чем закономерности формирования этих режимов нужно хорошо знать. Прежде всего, важно уяснить, как происходит нагревание и охлаждение почвы, воды и воздуха, какие факторы влияют на эти процессы. Необходимо хорошо представлять суточный и годовой ход температуры воздуха и почвы, факторы, влияющие на них; закономерности изменения температуры воздуха с высотой, о законах распространения тепла в почвах, о промерзании и оттаивании почв.

Вопросы для проверки усвоения материала:

1. Формирование температурного режима атмосферы.

2. Тепловой баланс земной поверхности. Суточный и годовой ход температуры воздуха.

3. Амплитуда колебания температур. Распределение температур по территории Земного шара.

4. Изменение температуры воздуха с высотой. Вертикальный температурный градиент. Инверсии.

5. Термические ресурсы района и их характеристики.

6. Процессы нагревания и охлаждения почв. Теплоемкость, теплопроводность почвы.

7. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы.

8. Законы распределения температурных колебаний в

зависимости от глубины почвы.

9. Факторы, определяющие термический режим почвы

10. Приборы для измерения температуры воздуха и почвы.

Тема 4 Водяной пар в атмосфере. Осадки.

Изучая данную тему, нужно усвоить характеристики влажности воздуха, изучить процессы испарения влаги, конденсации и сублимации водяного пара, укрупнения облачных элементов, образования различных осадков и их классификацию.

Ответить на вопрос, номер которого соответствует последней цифре номера зачетной книжки.

1. Характеристики влажности воздуха.

2. Методы и приборы для измерения влажности воздуха.

3. Суточный и годовой ход абсолютной и относительной влажности
воздуха. Какие факторы влияют на них.

4. Понятие испарение. Факторы, влияющие на интенсивность испарения
с водных поверхностей и с почв

5. Условия, необходимые для конденсации водяного пара в атмосфере. Продукты конденсации водяного пара.

6. Облака. Международная классификация облаков.

7. Приборы для измерения количества выпавших осадков.

8. Виды осадков и их классификация.

9. Типы годового хода осадков.

10.Распределение осадков по территории земли.

Тема 5 Атмосферное давление. Ветер.

Воздушные течения в атмосфере

При изучении данной темы нужно хорошо уяснить, что такое атмосферное давление, от каких факторов зависит его величина, чем обусловлено неравномерное распределение его в пространстве. Большое значение для формирования погоды и климата имеют циклоны и антициклоны. Поэтому надо знать, что они представляют собой, как распределяется атмосферное давление и системы ветров в циклонах и антициклонах, какую погоду они определяют.

Большое влияние на формирование погоды и климата оказывают воздушные течения в атмосфере. Необходимо разобраться, какие силы действуют на движущуюся массу воздуха и определяют скорость и направление ветра. При изучении местных ветров нужно особое внимание обратить на условия и причины их возникновения и на объяснение физических свойств этих ветров.

Вопросы для проверки усвоения материала:

1. Атмосферное давление и единицы измерения атмосферного давления.

2. Приборы для измерения атмосферного давления.

3. Барическое поле и барические системы.

4. Распределение давления и системы ветров в циклонах и антициклонах.

5. Причины возникновения ветра. Какие силы определяют скорость ветра и его направление.

6. Приборы для измерения скорости и направления ветра.

7. Общая циркуляция атмосферы. Воздушные массы. Типы воздушных
масс.

8. Местные ветры.

9. Ветровые потоки у земной поверхности. Устойчивые ветры.

10. Фронтальные разделы воздушных масс в атмосфере. Типы фронтов.

Тема 6 Погода и её прогнозирование. Основы климатологии. Опасные метеорологические явления

При изучении темы необходимо иметь представление о погоде и её характеристиках, синоптических картах, о методах составления прогнозов погоды, уяснить какие метеорологические факторы и явления представляют опасность для лесохозяйственного производства.

Знать понятие климата Климатообразующие факторы. Колебания климата. Классификации климатов, характеристики климатических зон. Типы климатов. Понятие микроклимата и климата урбанизированной среды.

Вопросы для проверки усвоения материала:

1. Погода и её характеристики. Синоптические карты. Синоптический метод прогноза погоды.

2. Понятие климата. Факторы, влияющие на него.

3. Классификация климатов. Колебания климата и антропогенное влияние на него.

4. Микроклимат. Климат урбанизированной среды.

5. Морской и континентальный типы климата и их основные различия.

6. Влияние климата на сельское хозяйство.

7. Заморозки. Типы заморозков. Влияние рельефа и растительности на заморозки. Способы борьбы.

8. Засухи и суховеи. Условия их возникновения и методы борьбы.

9. Пыльные бури (ветровая эрозия). Условия возникновения и методы борьбы.

10.Опасные метеорологические явления в зимний период. Меры борьбы.

Самостоятельная работа студентов Самостоятельная работа студентов проводится с целью углубления знаний по дисциплине «Метеорология и климатология» и предусматривает:

1. чтение студентами рекомендованной литературы и усвоения теоретического материала дисциплины

2. подготовку к лабораторным занятиям

3. работу с Интернет- источниками

4. подготовку докладов по темам в виде компьютерных презентаций 5. подготовку к сдаче зачета

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление полученных знаний, умений, навыков, а также поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций и рекомендованной учебной литературы, подготовку к практическим (лабораторным) занятиям, самостоятельное изучение отдельных тем (разделов) дисциплины, подготовку к контрольным мероприятиям по дисциплине. Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного на занятиях материала, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к практическим (лабораторным) занятиям и выполнении контрольных заданий

обучающимся следует использовать рекомендованную учебную литературу, а также руководствоваться указаниями преподавателя.

Темы для самостоятельной работы

1. Воздух и атмосфера.

2. Радиация в атмосфере

3. Барические системы

4. Вода в атмосфере

5. Атмосферное электричество

6. Озон в атмосфере

7. Современные изменения климата

8. Методы наблюдения за состоянием атмосферы

9. Кислотные дожди и экологические последствия их выпадения

10. Криосфера как продукт и фактор климатообразования

11. Аэрозоли в атмосфере и их источник

12. Опасные явления погоды

13. Оптические явления в атмосфере

14. Влияние погоды на самочувствие и здоровье человека. Медицинская метеорология

15. Прогнозирование погоды

16. Микроклимат леса

17. Климатические функции Мирового океана

18. Источники метеорологической и климатической информации

19. Программа наблюдений на метеорологических станциях

20. Метеорологические приборы

21. Использование искусственных спутников Земли в метеорологии

22. Струйные течения

23. Континентальность климата

24. Инверсии температуры

25. Шаровая молния. Огни святого Эльма

26. Миражи

27. Засухи

28. Метели

29. Шквалы

30. Теории климата

31. Классификация климатов

32. Проявления глобального потепления

33. Парниковый эффект

34. Тропические циклоны

35. Загрязнение атмосферы в городах

Вопросы для контроля самостоятельной работы студентов.

Устный опрос

1. Что называется атмосферой?

2. Какими величинами и какими явлениями характеризуется погода?

3. Назовите главные источники знаний об атмосфере

4. Что такое метеорологические наблюдения?

5. Опишите задачи ВМО

6. Что такое давление воздуха, каковы единицы его измерения?

7. Что такое озон, как он образуется и каким образом влияет на температуру высоких слоев атмосферы? В чем заключается защитная роль озона?

8. Что такое кислотные дожди и как они образуются?

9. Как меняется концентрация аэрозолей с высотой?

10. Какие ионы существуют в атмосфере? Что такое ионосфера и каково ее строение?

11. Как заряжена земная поверхность и атмосфера? Какие процессы поддерживают заряд Земли?

12. Что такое роза ветров и как она строится?

13. Что такое воздушная масса? Географическая классификация воздушных масс

14. Что понимается под атмосферными фронтами?

15. Что такое барическое поле?

16. Что такое карты барической топографии?

17. Какие существуют барические системы? Дайте определение каждой из них 18. Сформулируйте барический закон ветра для Северного и Южного полушарий

19. Какие существуют типы фронтов?

20. Каким образом ветер связан с изменениями давления?

21. Что называется тепловым режимом атмосферы?

22. Что такое заморозки? 23. Какой климат называется морским и какой континентальным?

24. Что такое инверсия температуры?

25. Что такое влагооборот?

26. Что такое ядра конденсации?

27. Что такое метель? Какие бывают типы метелей?

28. Какие масштабы атмосферные движений обычно выделяют в тропосфере?

29. Где наблюдаются тропические муссоны?

30. Назовите местные ветры

31. В чем заключается синоптический анализ?

32. Из каких компонентов состоит климатическая система?

33. В чем задача классификации климатов?

34. Для чего нужно климатическое районирование?

35. Где расположен полюс холода земного шара?

36. Сделайте сравнительный анализ климатов Арктики и Антарктики, чем эти климаты отличаются друг от друга?

37. Назовите причины изменения климата

38. Перечислите методы восстановления климатов прошлого

39. Каковы основные причины возможных антропогенных изменений климата?

40. Каковы причины естественных изменений климата?

Рекомендуемая литература

1. Агрометеорология. Учебник / Журина Л. Инфра-М, 2019 – 350 с.
2. Агрометеорология: учебное пособие / Е.В. Ефремова, А.П. Дужников. - Пенза: РИО ПГАУ, 2019 – 117 с.
3. Вавилов, П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2019. - 432 с.
4. Глухих, М.А. Практикум по агрометеорологии. Учебное пособие. Лань, 2021 -136 с.
5. Захаровская Н.Н., Ильинич В.В. Метеорология и климатология. М., «КолосС», 2005.
6. Моргунов, В.К. Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений. Ростов на Дону. Феникс, 2005.
7. Практикум по растениеводству: / В.М. Иванов, Г.А. Медведев, Е.В. Мищенко и др. - Волгоград: ФГОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 428 с.
8. Хромов, С.П. Петросянц М.А. Метеорология и климатология. М. Изд. Московского университета. 2000.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Инженерно-технологический факультет

Кафедра «Иностранные языки»

О.В. Попова
Т.Н. Некрасова

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по изучению дисциплины «Иностранный язык» для студентов-бакалавров

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023

УДК 811.111
ББК 81.2 Англ
П-87

Рецензент –
доцент кафедры «Иностранные языки» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, кандидат филологических наук *А.С. Захарова*

Попова, Оксана Валерьевна, Некрасова, Татьяна Николаевна
П-87 Методические указания по изучению дисциплины «Иностранный язык» для студентов-бакалавров/ О.В. Попова, Т.Н. Некрасова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 27 с.

Методические указания содержат рекомендации по изучению дисциплины «Иностранный язык», тексты для подготовки устных тем общего содержания, а также грамматический материал и упражнения для проверки усвоения данного материала.

Предназначены для обучающихся по всем направлениям бакалавриата очной и заочной формы обучения.

УДК 811.111
ББК 81.2 Англ

Рекомендовано методической комиссией инженерно-технологического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № ___ от _____ г.).

©ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023
© Попова О.В., Некрасова Т.Н., 2023

ЦЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины является формирование практического владения иностранным языком как вторичным средством общения в виде полного понимания содержания текстов при чтении и извлечении из них необходимой информации, а также участия в варьирующихся ситуациях устного и письменного общения с определенным коммуникативным намерением, относящихся к социально-общественной, учебно-производственной, страноведческой, бытовой и профессионально-ориентированной сферам деятельности.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Особенностями иностранного языка являются:

- межпредметность – содержанием речи на иностранном языке могут быть сведения из разных областей знаний;
- многоуровневость – с одной стороны, необходимо овладение различными языковыми средствами, соотносящимися с аспектами языка: лексическими, грамматическими, фонетическими, с другой – умениями в четырех видах речевой деятельности;
- полифункциональность – иностранный язык может выступать и как цель обучения и как средство приобретения сведений в других областях знаний;
- речевая направленность и ситуативность – речевую ценность урока иностранного языка определяют его содержательное и методическое наполнение, направленные на решение конкретных коммуникативно-прагматических задач в условиях реального/ситуативного иноязычного общения.

При изучении иностранного языка у студентов формируются и развиваются навыки информационной культуры, что предполагает усилить внимание на развитие коммуникативно-когнитивных умений в процессе изучения предмета. Это касается, прежде всего, следующих умений:

- самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность;
- участвовать в проектной деятельности и проведении учебно-исследовательской работы;
- осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в иноязычных источниках различного типа;
- извлекать необходимую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- переводить информацию из одной знаковой системы в другую;
- отделять основную информацию от второстепенной;
- критически оценивать достоверность полученной информации;
- передавать содержание информации адекватно поставленной цели;
- развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- работать продуктивно и целенаправленно с текстами художественного, публицистического и официально-делового стилей, понимать их специфику, адекватно воспринимать язык средств массовой информации;
- создавать материал для устных презентаций с использованием мультимедийных технологий.

Основной целью данного курса является подготовка студентов к чтению профориентированной литературы, совершенствование сформированных ранее навыков устной речи и формирование новых умений группового общения в виде дискуссий по общедоступным или углубленным проблемам в агроэкологии и растениеводстве в пределах знаний студентами своей специальности.

В данном комплексе используются тексты, построенные на основе сокращенных современных оригинальных иноязычных источниках. Каждый текст имеет активную лексику для облегчения понимания текста, а также для введения, закрепления общеупотребительной и терминологической лексики по агрономии и растениеводству, развития сформированных ранее умений устной речи, а также ряд послетекстовых упражнений и заданий для формирования умений группового общения и дискуссий.

В комплексе даны лишь некоторые грамматические упражнения для повторения техники перевода сложных грамматических конструкций и грамматической синонимии на основе профориентированной лексики.

Содержание текстов и упражнения к ним позволяют совершенствовать сформированные ранее умения разных видов чтения: ознакомительного, просмотрового и изучающего. Тематика текстов обусловлена дисциплинами, изучаемыми магистрами в соответствии с учебным планом специальности.

Студентам рекомендуется работать с текстом в несколько этапов, используя сельскохозяйственный словарь и различные справочные материалы, как на изучаемом иностранном, так и на русском языке. 1 этап: просмотровое чтение (необходимо прочитать текст по специальности, отметить незнакомые слова и выписать их себе в тетрадь, перевести эти слова, используя словарь по специальности, по возможности заучить их наизусть). 2 этап: ознакомительное чтение (прочитать текст для детализированного получения информации). 3 этап: изучающее чтение (чтение текста для выполнения заданий, предложенных после текста, подготовки реферирования и пересказа, а также для подготовки к обсуждению данного текста на занятии).

Также студентам предлагаются различные коммуникативные задания, направленные на развитие навыков устной и письменной речи, как повседневной так специализированной. Грамматический материал повторяется самим студентом при необходимости, если есть трудности в освоении материала, при использовании различных грамматических справочников и методических пособий, как отечественного, так и зарубежного издания.

Для повышения навыков перевода студентам предлагается внеаудиторное чтение, которое подразумевает поиск аутентичного текста по специальности на английском языке в различных печатных или электронных источниках на 15 000 печатных знаков, далее выполняется перевод текста на русский язык, составляется словарь по лексике текста на 100 единиц и далее магистрант выполняет реферирование данного текста на английском языке. Перевод оценивается по нескольким критериям: точность, правильность перевода, соответствие перевода оригинальному тексту, грамматическая и стилистическая правильность. После сдачи внеаудиторного чтения на проверку преподавателю, магистрант должен быть готов к устной беседе по тематике внеаудиторного чтения и обсуждению проблем, затронутых в тексте.

Студентам на занятиях предлагается выполнение различных упражнений, направленных на освоение навыков устной речи, навыков ведения дискуссий, умения выражать свою точку зрения, доказывать и аргументировать выдвинутые гипотезы, реагировать на вопросы и пожелания.

ABOUT MYSELF AND MY FUTURE PROFESSION

First of all let me introduce myself. My name is _____ . My surname is _____ . I am ___ years old. I was born in _____. I live in _____ district. I have a family. My family is not very big: Dad, Mom, me and my elder sister. My father's name is _____. He is a _____. My mother's name is _____. She is a _____. My sister graduated from University, she is an engineer. I love my family very much.

In my free time I like listening to music, meeting my friends. Besides, I like to swim and play badminton.

This year I graduated from the school number ____ in Volgograd and entered the University. I am a first-year student at the Volgograd State Agrarian University. I study at the _____ Faculty. I study at the direction _____. I've chosen this profession, because _____. It is connected with _____. I understand that it's necessary to study a lot to become a good specialist. I am very interested in learning _____ because _____.

Studying at our University gives a solid background in all spheres of knowledge and prepares for practical work. The most important thing for me now is to study well and to graduate from the University.

To become a good specialist I should be responsible, hardworking, attentive. Also I need a higher education, a work experience, computer skills and knowledge on my profession.

My aim is _____ , my dream is _____, because _____ .

After graduating from the University I would like to_____.

MY UNIVERSITY

Within the years of its existence the University has turned out over 45 thousands of qualified specialists has trained hundreds of Candidates and Doctors of sciences, Readers and Professors. Our Higher Educational Institution is the biggest Agrarian University of the country at present.

In July, 1944, Soviet of People's Commissars took a decision to open the Stalingrad Agricultural Institute in the town of Urupinsk. The contingent of students admitted to the first course was 400 people.

The opening of the Institute took place on October, 14th, 1944. In spring, 1948, the first graduates were turned out, 178 specialists were sent to the farms of the region and the country.

The same year the Institute was transferred to Stalingrad. In spite of all the difficulties and economic dislocation, the Government managed to find necessary means for the construction of a new complex of buildings for the Institute in Stalingrad.

In April 1994 the Institute was reorganized into the Volgograd State Agricultural Academy according to the decision of the Committee on Higher Schools of Russia.

By that time over 8 thousand students were studying at 6 faculties and the turnout of specialists was over 33 thousand people. And in July, 2004 the 7^{th} faculty of Technology of Agricultural Products Processing and Commodity Research was opened.

In 2012 the Academy was reorganized into the Volgograd State Agrarian University.

There are 7 faculties at the University:

- Agrotechnological Faculty;
- Faculty of Engineering and Technologies;
- Faculty of Biotechnologies and Veterinary Medicine;
- Faculty of Economics;
- Ecological and Land-Improvement Faculty;
- Electricity and Power Supply Faculty;
- Faculty of Technology of Agricultural Products Processing and Commodity Research.

10 thousand students, both full-time and correspondence course students are studying at 7 faculties on nearly 40 specialities. Besides, an educational-methodological centre is functioning successfully where hundreds of graduates from specialized secondary educational institutions are trained according to the accelerated training program.

The educational process is carried out at 49 Departments by 560 teachers and scientists, including 3 Academicians of Russian Academy of Agricultural science, 6 deserved men of Science of Russian Federation, 17 deserved workers in various branches of people's economy, 65 Professors and over 250 Readers. At present almost 200 post graduates and over 100 competitors are studying at the postgraduate courses.

Nowadays the Volgograd State Agrarian University includes 6 educational buildings, 6 students' hostels, 4 residential houses for teachers, a canteen, a fleet of motor vehicles, economic base "Gornaya Polyana". This is also a scientific research complex, post-graduate courses, information and analytical center, centers of amateur art activities, center of pedagogical skills improvement, lecture rooms, laboratories, museums, a library, printing-works, and other subdivisions.

The University is rich in good traditions but the most wonderful one is to create all the necessary conditions for students so that they could develop their capabilities, expand their mental outlooks, improve their cultural level, physical state and political education.

WHAT IS AGRICULTURE?

Agriculture is a human activity in which people use areas of land to produce food, clothing and other necessary materials.

The word "agre" is a Latin word. It means a field. The word "agriculture" means the cultivation of fields and growing crops. But this is the old meaning of this word. Now it also means the use of land to breed animals. At present there are two main branches of agriculture. They are crop growing and animal breeding.

We do not know when people began to grow crops; it was many thousand years ago. Now crop growing is a highly developed branch of agriculture.

The soil is the basis of agriculture. Enough food for all the people can be grown if there is sufficient good soil for crops to produce high yields.

There are two ways to grow enough food. They are the increase in area of arable land and the intensification of agricultural-production in the areas already used for cropping. At present the second way is more important because there is not enough experience to reclaim tropical and subtropical lands.

The intensification of production in the traditional agricultural areas is based on the knowledge of climate, soils and their use, and on a large collection of high-yielding varieties and hybrids of agricultural crops.

All intensification factors, such as full mechanization, high application of fertilizers and extensive use of herbicides must be used in such a way as not to disturb he biological equilibrium of the soil.

A. AGRICULTURE AND ENVIRONMENT

Agriculture and environment are closely connected with each other. Crop yields and animal productivity depend on soil and climatic conditions of the region in which they are grown. When environmental conditions are favorable, crops grow and develop well and produce high yields.

At present agriculture is not so dependent on the environment as in the past. (Man can improve the conditions under which crops are grown. The conditions can be improved by using irrigation and drainage, by applying fertilizers and different chemicals such as herbicides and insecticides and by some other practices. The environmental factors do not only affect agriculture, but they are also affected by the agricultural activity. Mineral fertilizers and chemicals used by farmers accumulate in the soil and in plants and may become harmful for people. Thus, the farmers have to solve two problems. On the one hand [1] they are to improve and intensify agricultural production and on the other hand [2] they are to minimize the effect of agriculture on the environment.

Пояснения к тексту

1. on the one hand — с одной стороны
2. on the other hand — с другой стороны

B. INTENSIVE TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE

There are two ways of increasing the yield of farm crops. They are the cultivation of new lands and the increase in yields per hectare. In the recent past the first way was more popular. At present more agricultural products are obtained by intensification of agricultural production.

Intensification is based on mechanization, electrification and chemization which are the main sources of progress in agriculture. Most of agricultural processes in crop production and animal husbandry are mechanized now. They are the preparation of the soil, planting and harvesting crops, feeding farm animals and cleaning livestock buildings. Chemization of agriculture is increased by higher production and use of mineral fertilizers and other chemicals. They increase crop yields and quality.

Some other important intensive technologies are the development of better high-yielding varieties of crops, the application of most effective cultural practices, the breeding of better farm animals, control of weeds, insects and diseases. All intensification factors must be used in such a way as not to damage the land which is the basis of agriculture.

Пояснения к тексту

1. per hectare — с гектара; на гектар
2. high-yielding — высокоурожайный
3. cultural practices — агротехнические приемы; агротехника
4. in such a way — таким образом
5. as not to damage — чтобы не повредить

DIALOGUE «APPLYING FOR A JOB»

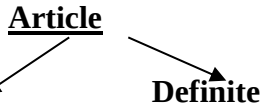
Imagine you are invited for a job interview. Translate the dialogue between an employee and the top manager of the personal department from Russian into English:

- Здравствуйте!
- Доброе утро!
- Не могли бы вы мне помочь?
- Да, пожалуйста,.
- Я хотел бы устроиться работать в Вашу фирму.
- Представьтесь, пожалуйста, и расскажите о Вашем образовании.
- Меня зовут… Мне … лет. Я живу в …районе города ….
- Какое у Вас образование?
- У меня высшее образование/ средне-профессиональное образование/ среднее образование. Я закончил … факультет …. Сейчас я учусь в ВолГАУ на факультете… на … курсе очно/заочно.
- У Вас есть опыт работы в сфере……?
- Да, я работал(а) (*менеджером*) в фирме (*«Агрокомплекс»).* Это была подработка. Работа в Вашей фирме – моя первая настоящая работа.
- Какую должность Вы хотите занимать в нашей фирме?
- Я хотел(а) бы работать…….. в ……..отделе.
- Вы бы хотели работать полный рабочий день или предпочитаете частичную занятость?
- Я бы хотел(а) работать полный рабочий день/ частичную занятость, так как должен/на совмещать работу и учебу..
- Вы можете работать по сменам?
- Да, могу. Я не против кратковременных командировок и стажировок. /нет…
- На какую зарплату вы претендуете?
- Я бы хотел(а) зарплату не менее…….
- Какие навыки и квалификации Вы имеете?
- Диплом о (высшем) образовании, водительские права …… категории, работаю в …….программах, сертификаты…….
- В нашей фирме……. за полный рабочий день с 8 до 18 получают …$ в течение испытательного срока. Потом мы будем выплачивать Вам премии ежемесячно в зависимости от результатов Вашей работы.
- Что будет входить в мои обязанности?
- В Ваши обязанности будет входить…….. Вы владеете иностранными языками?
- Да, я ходил на курсы английского языка и могу переводить со словарем, общаться с иностранными клиентами и заказчиками по телефону и в интернете.
- Мы хотели бы использовать Ваше знание языка……
- Мне нравится работа, которую мы обсудили. Я принимаю условия работы. Когда я могу написать заявление?
- Приходите завтра в 8 часов утра. Почитайте о нашей компании на сайте, возьмите информационный пакет, заполните документы. До завтра.
- Благодарю за уделенное время. Приятно было познакомиться. До завтра.

Имя существительное (the noun)

Артикль (the article)

Артикль – показатель имени существительного.



(неопределенный a\an) (определенный the)

Неопределённый артикль (a,an) показывает, что имеется в виду любой предмет из всего класса предметов, который обозначается данным существительным (значение – один из, любой, какой-нибудь, какой-то).

A small girl was sitting on the bench.

(какая-то) Маленькая девочка сидела на скамейке.

1)Употребляется неопределенный артикль только с существительными в единственном числе при назывании предмета (объекта) при первом его упоминании:

On my way home I met an old man with a dog.

2)Неопределенный артикль употребляется с существительными после конструкций ***there are\ there is (was, will be, it is …)***

*There is **a** good library at our University.*

*It is **a** nice poem.*

3) После указательного местоимения ***such***:

*It was such **a** difficult job.*

1) В значении числительного" один**"** с существительными, обозначающими время, расстояние, вес, а также перед числительными dozen, hundred, thousand, million, etc.:

*I bought **a** kilo of butter.*

*You will drive **a** mile along the cost.*

2) В выражениях ***a lot of, a number of, a great many, a great deal***, а также в некоторых устойчивых выражениях ***to be in a hurry, as a rule, as a matter – of fact; It's a pity…***:

As a rule I am in a hurry in the morning.

I have a lot of money.

A – употребляется перед существительными, которые начинаются на согласный звук.

A mouse, a house.

An – употребляется перед существительными, которые начинаются на гласный звук.

An apple, an owl.

Определённый артикль обозначает, что имеется в виду определённый конкретный предмет, находящийся в поле зрения собеседников или известный в силу тех или иных обстоятельств (значение – именно этот, данный). Употребляется с существительными в единственном и множественном числе.

The cake was very tasty.

Торт был очень вкусный (именно тот торт, который был съеден).

Применение определённого артикля обусловлено следующими типами речевых ситуаций:

1) Указание на объект:

Pass me the sugar, please.

(тот сахар, который находиться на столе)

2) Ссылка на известный собеседникам объект (предмет):

Did you enjoy the film?

(фильм, который только что посмотрели)

3) Дополнительная конкретизация объекта:

The tallest boy is my brother.

(именно самый высокий мальчик, а не другой)

4) Логическое включение объекта в число известных:

Where is the bathroom?

(ванная неотъемлемая часть данной квартиры)

5) Родовая характеристика объекта, обобщение всего класса подобных объектов (предметов, лиц):

Let's go to the cinema.

В английском языке также используется **"нулевой" артикль (отсутствие артикля).**

Артикль не употребляется:

1. Перед существительными во множественном числе, если в единственном числе перед ним должен быть неопределенный артикль **a.**
2. Перед неисчисляемыми абстрактными существительными.
3. Перед именами собственными (фамилии и имена людей, клички животных и птиц, названия городов, населенных пунктов, деревень, континентов, улиц, площадей, парков, мостов, магазинов и ресторанов).
4. Перед существительными, которые обозначают вещества.
5. Если перед существительным стоит притяжательное, указательное или вопросительное местоимение, а также местоимения some, any, no, each, every и количественные числительные.
6. Если перед существительным стоит другое существительное в притяжательном падеже.
7. Перед существительными в функции обращения.
8. С названиями дней недели, месяцев, времен года, словами, обозначающими время дня или ночи.
9. В устойчивых словосочетаниях: at night, by train, by mistake, to take place, to go to bed, from time to time.
10. Перед неисчисляемыми существительными в общем значении.
11. Перед словами breakfast, lunch, dinner, supper.
12. С названиями озер.
13. Перед названиями наук.
14. Со словами, являющимися названиями аэропортов, станций и важных зданий.

1. Insert articles where necessary.

1. Mark hadn't noticed exactly when … rain started, but it was coming down hard now. 2. He moved around … room with … window pole, closing windows and pulling down shades. 3. "… Love" is one of … words that illustrate what has happened to … old, overworked language. 4. … President is the most powerful person in … United States. 5. Do you know … Professor Brown's phone number? 6. Frank is a student at … Liverpool University. 7. You should go to … Science Museum. It's very interesting. 8. … United Kingdom consists of … Great Britain and … Northern Ireland.

Число

Имя существительное изменяется по числам.

1. Множественное число существительных образуется путем прибавления к форме единственного числа окончания – **s**, которое произносится:

(z) после гласных и звонких согласных:

*a day – day**s**, a friend – friend**s***

(s) после глухих согласных:

*a lamp – lamp**s**, a book – book**s***

2. После «немого» **– e** также прибавляется окончание – **s**:

a page – pages, a voice – voices

3. Существительные, оканчивающиеся в единственном числе на букву - **y** с предшествующей согласной, образуют форму множественного числа путем изменения **y** на **i** и прибавления окончания – **es**:

*a family – famil**ies**, a story – stor**ies***

Но если букве **y** предшествует гласная, то такой замены не происходит:

*a play – play**s**, a boy – boy**s***

4. Существительные, оканчивающиеся в единственном числе на – **f** (**fe**), образуют множественное число путем изменения **f** на **v** и прибавлением окончания – **es**:

*a wife – wi**ves**, a shelf – shel**ves***

5. Существительные, оканчивающиеся в единственном числе на – **s** (**ss**), **- x**, **- sh**, **- ch** и др. сочетания, обозначающие шипящие и свистящие звуки, образуют множественное число путем прибавления окончания – **es**, которое звучит как (iz):

a bus – bus**es**, a match – match**es**

Исключения:

A)

man – men	**tooth – teeth**
woman – women	**goose – geese**
child – children	**mouse - mice**
foot – feet	**ox – oxen**

B) **Sheep**, **Fish**, **Deer** – и в единственном и во множественном числе,

Look at this white sheep.

There are many sheep on the hill.

C) Употребляются только в единственном числе:

Money – деньги	**Progress – прогресс, успехи**
Hair – волосы	**Peace – мир**
Advice – советы	**Love – любовь**
Sugar – сахар	**Knowledge – знание, знания**
Business – дело	**Furniture – мебель**
Information – информация, сведения	**News – новости**
Fruit – фрукты	

D) Только во множественном числе:

Goods – товары	**Thanks – благодарность**
Clothes – одежда	**Manners – манеры**
Riches – богатство	**Money – деньги**

E) Только во множественном числе употребляются названия предметов, состоящих из двух и более частей:

Trousers – брюки	**Shorts – шорты**
Glasses – очки	**Pliers – плоскогубцы**

1. Give the plural of the following nouns.

Kettle, bath, telephone, deed, built-in wardrobe, tree, butterfly, match, bus, glove, pie, fox, ski, taxi, bush, toe, life, photo, piano, roof, knife, study, tomato, thief, leaf, baby, fire-place, hoof, mother-in-law, storey, passed-by, ox, eye, advice, knowledge, step-mother, parent-in law.

Притяжательный падеж существительных (для обозначения принадлежности) (possessive case)

В английском языке имена существительные, обозначающие одушевленные предметы, могут принимать форму притяжательного падежа, который обозначает принадлежность предмета какому – то лицу и отвечает на вопрос Whose? (чей?), например:

Единственное число	Множественное число
Kate's bag is new. *The boy's game was funny.* *This is Boris's sister.*	*The boys' game was funny.* *The children's toys are in the box.*

Притяжательный падеж английского существительного соответствует в русском языке притяжательному прилагательному (мамин, Петин) или существительному в родительном падеже.

Существительное в притяжательном падеже ставится перед определяемым им существительным и выполняет функцию его определения.

А также:

Today's newspaper – сегодняшняя газета

A month's holiday – месячный отпуск

A mile's distance – расстояние в одну милю

The city's council – городской совет

Притяжательный падеж единственного числа образуется прибавлением к существительному апострофа и окончания **–s**, которое произносится:

Jack's friends – друзья Джека

Kate's toy – игрушка Кати

[z] – после гласных и звонких согласных, кроме **[z], [ʒ], [dʒ]**

Olga's brother – брат Ольги

[iz] – после звуков **[s], [z], [ʃ], [tʃ], [ʒ], [dʒ]**:

Alice's adventures – приключения Алисы

George's room – комната Джорджа

Если существительное в единственном числе заканчивается на **–s, - ss, -x**, то на письме в притяжательном падеже добавляется преимущественно только апостроф, хотя обычное обозначение **–s** также возможно, в обоих случаях окончание произносится **[iz]:**

James' (James's) coat

Karl Marx' (Marx's) life

Если существительное во множественном числе заканчивается на **-s,** то в притяжательном падеже множественного числа добавляется только апостроф, а в произношении никаких изменений не происходит:

The pupils – the pupils' meeting

Если существительное во множественном числе не заканчивается на **–s,** то его притяжательный образуется также как в единственном числе, то есть добавлением **–'s**: *children's shoes.*

1. Translate into English.

1. Это семья моего друга. Отец моего друга – инженер. Мать моего друга – учитель. 2. Она взяла книги своего брата. 3. Покажите мне его сестру. 4. Вы видели книгу нашего преподавателя английского языка? 5. Вчера дети моего брата ходили в кино. 6. Он показал мне письмо своей сестры. 7. Чья это сумка? – Это сумка Петра. 8. Чьи это словари? – Это словари студентов. 9. Прочтите книгу вашего преподавателя.

Местоимение (The Pronoun)

Личные местоимения

Personal pronouns		
	(единственное число)	(множественное число)
1 лицо	**I** (я)	**we** (мы)
2 лицо	**you** (ты, вы)	**you** (вы)
3 лицо	**he** (он) **she** (она) **it** (оно, он, она для неодушевленных существительных)	**they** (они)

Примечание: после местоимения **you** глагол – сказуемое всегда стоит во множественном числе.

You are a student. Ты студент.

Склонение личных местоимений

Личные местоимения в английском языке имеют два падежа:

1) именительный падеж (the nominative case)
2) объектный падеж (the objective case), заменяющий собой все падежи русского.

Число	Лицо	Именительный падеж	Объектный падеж
Ед.	1 лицо	I (я)	Me (мне, меня)
	2 лицо	You (ты)	You (тебе, тебя)
	3 лицо	He (он)	Him (ему, его)
		She (она)	Her (ей, ее)
		It (оно)	It (ему) неодуш.
Мн.	1 лицо	We (мы)	Us (нам, нас)
	2 лицо	You (вы)	You (вам, вас)
	3 лицо	They (они)	Them (им, их)

Притяжательные местоимения

Единственное число	Множественное число
1 лицо my (мой, моя, мое, мои)	1 лицо our (наш, наша, наше, наши)
2 лицо your (твой, твоя, твое, твои)	2 лицо your (ваш, ваша, ваше, ваши)
3 лицо his (его), her (ее), its (его, ее, этого)	3 лицо their (их)

Притяжательные местоимения имеют две формы: основную и абсолютную. Основная форма употребляется в тех случаях, когда за притяжательным местоимением стоит существительное.

This is my book and that is your book.

Это моя книга, а то твоя книга.

Абсолютная форма притяжательных местоимений употребляется в тех случаях, когда за местоимением не стоит существительное.

This is my book and that is yours.

Это моя книга, а то твоя.

	Единственное число	Множественное число
1 лицо	Mine (мой, моя, мое, мои)	Ours (наш, наша, наше, наши)
2 лицо	Yours (твой, твоя, твое, твои)	Yours (ваш, ваша, ваше, ваши)
3 лицо	His (его), hers (ее), its (его)	Theirs (их)

Указательные местоимения

Указательные местоимения имеют единственное и множественное число.

Единственное число	Множественное число
This (этот, эта, это)	These (эти)
That (тот, та, то)	Those (те)

This is my house and that is yours.

Это мой дом, а то – твой.

These are my books.

Эти книги мои.

Указательное местоимение **such** (такой, такая, такое, такие) имеет одну неизменяемую форму.

*I like **such** books.*

*Мне нравятся **такие** книги.*

Неопределенные и отрицательные местоимения

Когда количество предметов или вещества не указывается точно, употребляются местоимения **some,any**, обозначающие неопределенное количество.

Some употребляется в утвердительных предложениях. Перед исчисляемыми существительными **some** означает *несколько, какой – то, какой – нибудь*; перед неисчисляемыми – *некоторое количество, немного*.

Иногда **some** на русский язык не переводится.

Any употребляется и в отрицательных предложениях после глаголов в отрицательной форме.

С глаголом **to have** обычно употребляется отрицательное местоимение **no**, которое ставится перед дополнением.

+	Some	There were some books on the shelf.
	Somebody	There is somebody in the garden.
	Something	My mother bought something to me, but I don't know what it is.
?	Any	Is there any coffee in the cup?
-	Anybody	Did you meet anybody in the park?
	Anything	Do you see anything in the dark?
-	No(not any)	There was no butter on the plate.
	Nobody(not anybody)	There was not any butter on the plate.
	Nothing(not anything)	I met nobody in the street
		I did not met anybody in the street
		My mother bought nothing at the market.
		My mother did not buy anything at the market.

Но в спец. вопросах и просьбах употребляются местоимения some,somebody,something:

Where can I buy something to drink?

Give me something to read, please.

Примечание: В английском языке в предложении может быть только одно отрицание. Если имеется отрицательное местоимение no или наречие never, то глагол – сказуемое стоит в утвердительной форме.

Bill never asks any questions.

Бил никогда не задает никаких вопросов.

Местоимения some, any, no

Наряду с неопределенным артиклем в качестве определителя существительного могут употребляться местоимения **some, any**.

Местоимения **some, any** употребляются для обозначения неопределенного количества предметов или вещества. Местоимение some в сочетании с исчисляемым существительным во множественном числе имеет значение "несколько, некоторые":

*I have **some** English books. - У меня есть несколько книг на английском языке.*

В сочетании с исчисляемыми существительными в единственном числе some имеет значение "какой-то, какой-нибудь":

*Tell me **some** interesting story*.

При неисчисляемых существительных **some** имеет значение "немного, некоторое количество":

*There is **some** juice in the bottle.*

Местоимение **some** в сочетании с вещественным существительным может передавать значение части целого. В этом случае все сочетание соответствует в русском языке существительному в родительном падеже с отдельным значением:

*Give me **some** bread, please. - Дайте мне, пожалуйста, хлеба*.

Местоимение **any**, определяя исчисляемое существительное во множественном числе, имеет значение "какие-то, какие-нибудь":

*Are there **any** papers in the drawer?*

В сочетании с неисчисляемыми существительными **any** передает значение "сколько-нибудь":

*Is there **any** meat on the frying-pan?*

При наличии отрицания **not** местоимение **any** имеет значение "никакие" или "нисколько" и может быть заменено отрицательным местоимением **no** (в последнем случае отрицательная частица **not** не употребляется):

Примечание**:** В английском языке, в отличие от русского, в одном предложении не употребляется два (или более) отрицательных члена

There aren't any flowers in the vase.

There are no flowers in the vase.

В условных придаточных предложениях всегда употребляется местоимение **any**:

*If you have **any** flowers, we can decorate your room with them.*

Some, в свою очередь, может выступать в вопросительных предложениях, причем оно сохраняет свое основное значение "какой-нибудь, сколько-нибудь". Различие в употреблении some и any в вопросительном предложении заключается в следующем: some употребляется

А) когда ожидается утвердительный ответ на вопрос

Б) когда высказывание представляет собой просьбу в форме вопроса

В) в специальных вопросах

A) Are you expecting some guests this afternoon? – Yes.

B) Will you have some more tea?

C) Where can I get some cigarettes?

У многих местоимений есть производные:

	-body -one, (одушевленные)	-thing, (неодушевлен- ные)	-where (место, направление)	Употребление
some некоторые несколько	**somebody** **someone** кто-то кто-нибудь кто-либо	**something** что-то что-нибудь что-либо	**somewhere** где-то где- нибудь, куда-то, куда-нибудь	в утвердительных предложениях
any какой-нибудь сколько-нибудь	**anybody anyone** кто-то кто-нибудь кто-либо	**anything** что-то что-нибудь что-либо	anywhere где-то где-нибудь куда-то куда-нибудь	в вопросительных и отрицательных предложениях
every каждый всякий	**everybody** **everyone** все, каждый	**everything** всё	**everywhere** везде повсюду	в утвердительных предложениях
no ни один никакой **(not any)**	**nobody no one** **none** никто	**nothing** ничто ничего	**nowhere** нигде никуда	в отрицательных предложениях
any	**anybody anyone** всякий все	**anything** всё	**anywhere** везде повсюду	в утвердительных предложениях

Местоименные прилагательные much, many, little, few.

Much “много”, **little** “мало” определяют неисчисляемые существительные.

Many “много”, **few** “мало” определяют исчисляемые существительные:

*Is there **much** light in your room? No, there isn’t. There isn’t **much** light in my room. There is **little** light in my room.*

Are there many forks in the drawer? No, there aren’t. There aren’t many forks in the drawer. There are few forks in the drawer.

Little и few в сочетании с неопределенным артиклем образуют устойчивые сочетания со значением: **a few** “несколько”, **a little** “немного, несколько”:

*I have **a few** friends here. - У меня здесь мало друзей.*

*I have **few** friends here. - У меня здесь мало друзей.*

*There is **a little** milk in the saucer. - В блюдце есть немного молока.*

*There is **little** milk in the saucer. - В блюдце мало молока.*

Наряду с местоименными прилагательными much и many в значении “много” употребляются следующие сочетания: *a lot of, lots of, plenty of*

***much** - a good deal of, a great deal of*

***many** - a great many, a good many, a large number of*

There is a lot of (lots of, plenty of, a good deal of, a great deal of) sand in a desert.
There are a lot of (lots, plenty of, a great many of, a good many of, a large number of) stars in the sky.

Much и many обычно употребляются в вопросительных и отрицательных предложениях. В утвердительных предложениях much и many, как правило, употребляются в тех случаях, когда они определяют подлежащее или определяются словами very, so, how, as, too:

Have you much work to do today? I have very (so, too) much work to do today.
*Students have **plenty of (very much, a lot of)** free time in summer.*
*There are very **many (lots of, plenty of)** illustrations in this magazine.*

В отрицательных предложениях с оборотом there are (is) при наличии местоименных прилагательных much и many всегда употребляется отрицательная частица not:

*There **is not (isn't)** much snow in the street today.*
*There **are not (aren't)** many flowers in the fields yet.*

1. Translate into English.

1. Есть ли у вас какие-нибудь французские книги? – Да, у меня есть несколько таких книг.
2. Нет ли у вас молока? – Да, у нас есть немного молока.
3. У мамы нет времени сейчас. Приходите позже.
4. У Кати нет никаких ошибок в диктанте.
5. Бил никогда не задает никаких вопросов.
6. У Маши есть немного печенья к чаю.
7. Этой книги у нас нет, но есть несколько других.
8. У нас нет дома, у нас есть только машина.

2. Translate into English.

1. В прошлом году я тратил на английский язык меньше времени, чем в этом. 2. Ваш доклад был гораздо интереснее. 3. Это крайне важный вопрос. 4. Он тратит большую часть своих денег на книги. 5. Большинство людей любят фрукты. 6. Эта улица самая широкая в городе. 7. Это самая мощная электростанция. 8. Вчера был более трудный день. 9. Эта книга значительно интереснее, чем та. 10. Ваша сестра старше Вас? - Нет, моложе. 11. Ты много читаешь? - Нет, я читаю мало, гораздо меньше тебя. 12. Чем длиннее ночь, тем короче день.

Имя прилагательное (the adjective)
Степени сравнения прилагательных

В английском языке имена прилагательные не изменяется ни по родам, ни по числам, ни по падежам. Как и в русском языке, они имеют три степени сравнения: положительную, сравнительную и превосходную. Сравнительная степень используется для сравнения двух людей, вещей, мест и т.д. Превосходная – для сравнения человека или предмета с общей группой, к которой они принадлежат.

1. Прилагательные, состоящие из ***одного слога*** и некоторые ***двусложные*** прилагательные (оканчивающиеся на –y, -er, -ow, -le; имеющие ударение на втором слоге и некоторые другие) образуются с помощью суффикса **– *er*** (для сравнительной степени сравнения) и ***определенного артикля the*** и суффикса **– *est*** (для превосходной):

short – shorter – the shortest

Примечание: При образовании степеней сравнения следует помнить орфографические правила:

а) если прилагательное оканчивается на ***«немое -е»***, то когда образуются степени сравнения, оно ***опускается***:

late – later – the latest

б) если прилагательное оканчивается на ***– y***, перед которой стоит ***согласная***, то ***– y меняется на – i***:

easy – easier – the easiest

в) если прилагательное состоит из ***одного слога***, этот слог заканчивается на ***согласную***, и перед ней стоит ***краткий гласный звук***, то конечная согласная ***удваивается***:

big – bigger – the biggest

2. Большинство двусложных прилагательных и все многосложные прилагательные образуются при помощи добавления слов ***more*** (сравнительная степень) и ***the most*** (превосходная степень) перед прилагательными в положительной степени сравнения:

difficult – more difficult – the most difficult

clever – more clever – the most clever

3. Некоторые прилагательные образуют степени сравнения не по правилам. Их следует запомнить.

good – better – the best

bad – worse – the worst

many } ***more – the most***

much }

little – less – the least

far { ***farther – the farthest (расстояние)***

further – the furthest (порядок, очередь)

old { ***older – the oldest***

elder – the eldest
(сравнение возраста членов семьи)

4. Обычно при сравнении двух предметов, людей, животных и т.д. (т.е. при использовании сравнительной степени сравнения) используется союз ***than.***

This book is more interesting than that one.

5. С прилагательными в сравнительной степени иногда используется слово ***much***.

This book is much more interesting than that one.

6. При употреблении превосходной степени сравнения часто используются предлоги ***of/in***.

The giraffe is the tallest animal of all.

7. Для сравнения двух предметов одинакового качества(размера, формы и т.д.) в утвердительных предложениях употребляется конструкция: ***as + прилагательное + as….*** В отрицательных употребляется конструкция: ***not so + прилагательное + as….***

My brother is as tall as my father.

This room is not so large as that one.

1. Translate into English in writing.

1. Это самый маленький коттедж, который я когда-либо видел. 2. Возьмите вон тот стул, он более удобен, чем этот. 3. Ваша квартира лучше и больше моей.4. Наш сын более робкий, чем их. Мы должны помочь ему быть более общительным. 5. Вам следует быть внимательнее к людям. 6. Это самый красивый дом на окраине нашего города. 7. Покажите, пожалуйста, сумку подороже. 8. Он стал хуже видеть и слышать, мне его жаль.

Наречие (the adverb)

Степени сравнения наречий

Наречия имеют степени сравнения, которые образуются так же, как степени сравнения прилагательных. Односложные и двусложные наречия в сравнительной степени имеют суффикс – er, а в превосходной – est, которые прибавляются к наречию в положительной степени, и здесь действуют те же правила орфографии, что и при образовании прилагательных:

soon – sooner – the soonest
early – earlier – the earliest

Степени сравнения наречий, образованных от прилагательных посредством суффикса – ly, как правило, образуются при помощи слов more и most. Следует помнить, что в превосходной степени артикль не ставится:

bravely –more bravely – most bravely

Следующие наречия образуют степени сравнения не по правилам:

well – better – best
badly – worse – worst
much – more – most
little – less – least
far { **farther – farthest** / **further – furthest**

1. Fill in each space with the appropriate adverb phrase using the word given.

1. She works …… than everyone else in the office, **(efficient)**
2. I play chess ..... my son does. **(bad)**
3. He got up..... anyone else. **(early)**
4. If you don't eat ..... , you'll be sick. **(slow)**
5. She doesn't drive ..... as her husband does. **(dangerous)**
6. I play football.....than before, now that I'm employed. **(often)**
7. She didn't do .....in the test as she expected. **(good)**
8. The person who runs..... will win first prize. **(quick)**
9. You ate.....than anybody else at the party. **(much)**
10. You'll have to work .....if you want to get your degree. **(hard)**

Числительное (the numeral)

Числительные в английском языке подразделяются на количественные (cardinal numerals) и порядковые (ordinal numerals).

Количественные числительные бывают простыми (simple), производными (derived) и составными (composite). *Простыми* являются количественные числительные от 1 до 12, а также 100, 1,000 и 1,000,000.

Производными называются числительные, образованные с помощью суффиксов. Это числительные от 13 до 19 и названия десятков.

Количественные числительные от 13 до 19 образуются прибавлением суффикса -teen к соответствующим числительным первого десятка.

Названия десятков образуются прибавлением суффикса -ty к соответствующим числительным первого десятка.

Числительные, обозначающие числа, которые состоят из десятков и единиц, а также числа, которые имеют единицы высших разрядов (сотни, тысячи, миллионы), являются *составными.*

В составных числительных между десятками и следующими за ними единицами ставится дефис:

21 — twenty-one 69 — sixty-nine

В составных числительных перед десятками (а если нет десятков, то перед единицами) в любом разряде употребляется слово **and**:

*235 — two hundred **and** thirty-five*

*4,007 — four thousand **and** seven*

*581,462 — five hundred **and** eighty-one thousand four hundred and sixty-two*

Числительное **one** перед словами **hundred, thousand, million** часто заменяется неопределенным артиклем:

1,694 — a (или one) thousand six hundred and ninety-four

Числительные **hundred, thousand, million** во множественном числе не имеют окончания -s, если перед ними стоит другое числительное:

564 — five hundred and sixty-four

8,000 — eight thousand

2,000,025 — two million and twenty-five

Но если эти числительные употребляются как существительные, то есть, если перед ними нет другого числительного, они принимают во множественном числе окончание -s. В этом случае после них стоит существительное с предлогом of: hundreds of students *сотни студентов;* thousands of workers *тысячи рабочих.*

Порядковые числительные, кроме первых трех, образуются из соответствующих количественных числительных прибавлением суффикса -th:

four — fourth

fifteen — fifteenth

При этом в числительных five и twelve -ve изменяется на f:

five — fifth

twelve — twelfth

К числительному eight прибавляется на письме — лишь одна буква h:

eight — eighth

В числительном **nine** перед суффиксом -th буква e выпадает: nine — ninth

В названиях десятков перед суффиксом -ty буква -y изменяется на ie:

sixty — sixtieth

Количественным числительным от 1 до 3 соответствуют следующие порядковые числительные:

one — first

two — second

three — third

В составных порядковых числительных форму порядкового числительного имеет лишь последнее слово:

twenty-one — twenty-first

three hundred and sixty-four — three hundred and sixty-fourth

Существительное, которое имеет определение, выраженное порядковым числительным, употребляется с определенным артиклем (см. § 281). Артикль употребляется с порядковым числительным и тогда, когда существительное опускается. Is it the fifth or the sixth lesson? — The sixth.

В английском языке номера страниц, параграфов, разделов, частей книг, актов пьес называются обычно не порядковыми, а количественными числительными, которые ставятся после определяемого существительного. Существительное в таких сочетаниях употребляется без артикля:

Page twenty-five. *Страница двадцать пятая.*

Part three. *Часть третья.*

Chapter six. *Раздел шестой.*

Act two. *Акт второй (действие второе).*

Количественными числительными обозначаются также номера домов, квартир и комнат, трамваев, троллейбусов, размеры одежды и обуви:

Room one hundred and ten. *Комната сто десятая.*

Size thirty-seven. *Размер тридцать седьмой.*

В английском языке, в отличие от русского, даты обозначаются количественными числительными, причем сначала называют число сотен, а потом — десятков и единиц: 1978 — nineteen hundred and seventy-eight, *или* nineteen seventy-eight *(в устной речи).*

Число месяца обозначается *порядковым* числительным с определенным артиклем. Оно ставится или перед названием месяца с предлогом of, или после него без предлога: 1 декабря 1991 года — the first of December nineteen ninety-one, *или* December the first nineteen ninety-one.

В простых дробях числителем является количественное числительное, а знаменателем — порядковое. Если числитель больше единицы, то знаменатель имеет окончание -s:

1/7—one seventh

3/7 — three sevenths

Дробные числительные 1/2 и 1/4 читаются a *(или* one) half *(половина),* a *(или* one) quarter *(четверть).*

При чтении смешанных чисел между целой и дробной частью употребляется союз and:

1 ½ — one and a half

3 $^{4}/_{5}$ — three and four fifths

После дробного числительного существительное употребляется в *единственном числе* с предлогом of:

three fifths of a ton

После смешанных чисел существительное употребляется во *множественном числе:*

four and two thirds tons

Но если целая часть смешанного числа — единица, то существительное употребляется во множественном числе лишь в том случае, если оно стоит после

всего смешанного числа; в позиции между целой и дробной частями смешанного числа существительное имеет форму единственного числа:

one ton and a half или one and a half tons полторы тонны

В десятичных дробях целая часть отделяется от дробной не запятой, а точкой, которая читается point.

Каждая цифра как целой, так и дробной части десятичной дроби читается в отдельности. Ноль читается nought (в Америке —zero):

1.204 — three five point two nought four

Если целая часть равняется нулю, то число можно прочитать двумя способами: 0.357 — nought point three five seven *или* point three five seven, то есть слово nought в таком случае можно не читать.

Если после десятичной дроби, целая часть которой равняется нулю, стоит существительное, оно употребляется в единственном числе с предлогом of. Но если целая часть не ноль, то существительное употребляется во множественном числе без предлога (как и после смешаных чисел с простыми дробями):

point five six of a metre 0,56 метра
two point five six metres 2,56 метров

Глагол (the verb)
Инфинитив, его формы и функции

Инфинитив – это неличная форма глагола, т.е. он не изменяется по лицам и числам (не спрягается). Инфинитив в английском языке имеет шесть форм соответственно группам времен и залогам. Но в специальных текстах часто употребляются **четыре** формы.

Формы инфинитива	Active	Passive
Indefinite (Simple)	To play To write	To be played To be written
Continuous	To be playing To be writing	
Perfect	To have played To have written	To have been played To have been written
Perfect Continuous	To have been playing To have been writing	

Если глагол не употребляется в страдательном залоге или в форме Continuous, то количество форм инфинитива соответственно меньше.

Для перевода инфинитива нужно установить функцию инфинитива, т.е. каким членом предложения является та или иная форма инфинитива (по месту в предложении и по вопросу). Инфинитив может быть любым членом предложения:

1. Подлежащее. Стоит в начале предложения с последующим сказуемым.

To study is our task. – Учиться – это наша задача.

2. Сказуемое.

а) как часть составного глагольного сказуемого:

You must read a lot. – Тебе следует больше читать.
He began to read. – Он начал читать.

б) как часть составного именного сказуемого:

To live is to learn. – Жить – значит учиться.

3. Дополнение (стоит после сказуемого).

I like to walk. - Мне нравится ходить пешком.

4. Определение. Инфинитив в этой функции стоит после определяемого существительного и отвечает на вопрос *какой?*

The problem to be solved is important. – Вопрос, который нужно решить, важен.

5. Обстоятельство цели. Инфинитив в функции обстоятельства цели может стоять как в начале предложения (перед подлежащим), так и в конце предложения. При переводе такого инфинитива употребляется союз *чтобы*.

I have come here to study. - Я пришел сюда, чтобы учиться.

Глагол to be

Глагол to be выражает состояние или местонахождение лица или предмета. На русский язык переводится глагола ми быть, являться находиться в соответствующем времени.

В отрицательном предложении (Present Simple, Past Simple) частица not

Подлежащее	Present Simple	Past Simple	Future Simple
I	**am**	**was**	**will be**
He **She** **It** **Существительные в ед. ч.**	**is**		
You **We** **They** **Существительные во мн. ч.**	**are**	**were**	

стоит после личной формы глагола to be, в вопросительном предложении личная форма глагола to be ставится перед подлежащим. Во Future Simple частица not в отрицательных предложениях ставится после вспомогательного глагола will, в вопросах will ставится перед подлежащим.

He is a student.
He is not a student.
Is he a student?

I am = I'm
She is = She's
They are = They're
It will be = It'll be

They will be here.
They will not be here.
Will they be here?

I am not = I'm not
He is not = He isn't
You are not = You aren't
We will not be = We won't be

Оборот There + to be

Данный оборот указывает на наличие или существование в определенном месте или временном отрезке какого – либо лица, предмета, события или явления.

Глагол to be является в этом обороте смысловым и изменяется по временам, лицам и числам.

На русский язык такие предложения следует переводить, начиная с обстоятельства места или времени. При отсутствии обстоятельства перевод начинают со сказуемого *есть, имеется, существует* в нужном времени. Слово there в этом обороте на русский язык не переводится.

There is a newspaper on the table. – На столе (лежит) газета.

В отрицательных предложениях с оборотом there + to be употребляется местоимение no для выражения полного отрицания или сочетание not any:

There are no books on the table.

There are not any books on the table.

Частица not употребляется для выражения неполного отрицания:

There are not many students in the group. - В группе немного студентов.

В вопросительных предложениях глагол to be в соответствующей форме ставится перед there , а в простом будущем времени (Future Simple) вопросительное предложение начинается с вспомогательного глагола will.

Is there a library at the Academy? – Yes, there is.

Will there be a meeting at the institute tomorrow? – Yes, there will.

Если после оборота there + to be стоят два или несколько существительных, то сказуемое согласуется с первым из них:

There is a book and five pens on the table. – На столе лежит книга и пять ручек.

Функции глагола to be

Чтобы определить функцию глагола to be, надо посмотреть, какая часть речи употребляется после него.

Функции глагола to be

№	Положение	Функция	Пример	Перевод
1.	+ существ. с предлогом, наречие	смысловой глагол	He is at home.	быть, находиться
2.	+ сущ. без предлога, прилагат., инфинит., числит.	глагол-связка	He is a judge. To live is to learn.	быть (есть), состоять в том, значить
3.	+ Part. I	вспом. гл. - (Continuous)	He is reading now.	—
4.	+ Part. II	вспом. гл. (Passive)	He **was** sent to L.	—
5.	+ инфинит.	мод. гл.	We **are** to meet at 5.	должен по плану

Примечание. Чтобы отличить глагол-связку to be от модального глагола to be в тех случаях, когда за этим глаголом стоит инфинитив, надо попробовать перевести его глаголом должен (т.е. модальным глаголом). Если этот перевод не подходит, то, следовательно, to be является глаголом-связкой и переводить его надо словами быть (есть), состоять в том, чтобы; значить.

Функции глагола to have

Чтобы определить функцию глагола to have, надо посмотреть, какая часть речи употребляется после него.

Функции глагола to have

№	Положение	Пример	Функция	Перевод
1.	+ существ.	**I have** a son.	смысловой глагол	иметь, обладать

2.	+ Part. II	He **has** finished his work.	вспом. гл. (Perfect)	—
3.	+ инфинит.	He **has** to pass his exam.	мод. гл.	должен

Функции глагола to do

Чтобы определить функцию глагола to do, надо посмотреть, какая часть речи употребляется после него.

Функции глагола to do

№	Положение	Функция	Пример	Перевод
1.	+ существительное, наречие, местоимение	Смысловой глагол	He does his homework every day.	Делать, выполнять
2.	+ инфинитив без частицы to (в отрицательных и вопросительных предложениях)	Вспомогательный глагол	We didn't write it. Do you like ice-cream?	

Видовременные формы английского глагола

В английском языке различают четыре группы временных форм глагола: Indefinite/Simple Tenses (неопределенные времена), Continuous/Progressive Tenses (длительные времена), Perfect Tenses (перфектные или совершенные времена), Perfect Continuous Tenses (перфектно-длительные времена).

В каждой группе выделяют времена: Present (настоящее), Past (прошедшее), Future (будущее).

		Indefinite	Continuous	Perfect	Perfect Continuous
Время (характеристика)		Действие как факт (обычное, постоянное, повторяющееся)	Действие как процесс (незаконченное, длящееся)	Действие, предшествующее какому-то моменту	Действие, значения совершенности и продолженности
Present	+ - ?	V_1/Vs don't/doesn't V_1 Do/Does __ V_1?	am/is/are Ving am not/aren't/isn't Ving Am/Is/Are__Ving?	have/has V_3/Ved haven't/hasn't V_3/Ved Have/Has__ V_3/Ved?	have/has been Ving haven't/hasn't been Ving Have/Has __ been Ving?
Past	+ - ?	V_2/Ved didn't V_1 Did __ V_1	was/were Ving wasn't/weren't Ving Was/Were __Ving?	had V_3/Ved hadn't V_3/Ved Had __ V_3/Ved?	had been Ving hadn't been Ving Had __ been Ving?
Future	+ - ?	will V won't V Will __ V?	will be Ving won't be Ving Will __ be Ving?	will have V_3/Ved won't have V_3/Ved Will __ have V_3/Ved?	will have been Ving won't have been Ving Will __ have been Ving?

Особенности употребления английских времен
Времена группы Indefinite/Simple Tenses

Present Indefinite употребляется для выражения постоянного, повторяемого, обычного действия относительно настоящего времени, а также для обозначения общеизвестных истин и констатации фактов.

Характер такого действия часто подчеркивают наречия: *usually, often, sometimes, never, always, seldom*, которые стоят перед смысловым глаголом в предложении, и *every day (month, year, …)*, стоящим в конце предложения.

Past Simple употребляется для выражения единичного или постоянного действия, повторяющегося действия, ряда последовательных действий в прошлом.

Здесь выделяют *правильные* и *неправильные* глаголы.

Правильные глаголы образуются путем присоединения к инфинитиву без частицы **to** окончания **- ed**, которая произносится как:

[t] – после глухих согласных, кроме **t**:

Ask –asked
Like – liked

[d] – после звонких согласных, кроме **d**, и после гласных:

Clean –cleaned
Live – lived

[id] - после **t, d, te, de**:

Want –wanted
Defend – defended
Hate – hated
Decide – decided

Правила правописания правильных глаголов:

1) если инфинитив заканчивается на букву **–e**, то в Past Indefinite перед окончанием **–ed** она не пишется:

To love любить -loved

2) если инфинитив заканчивается на букву **–y,** которой предшествует согласная, то перед окончанием **–ed** она изменяется на **–i**:

To study изучать - stud**ied**
To cry кричать - cr**ied**

3) если инфинитив заканчивается на одну согласную букву, которой предшествует краткий ударный гласный звук, то конечный согласный перед **–ed** удваивается:

To stop останавливаться - sto**pp**ed
To permit позволять - permi**tt**ed

4) конечная буква **r** удваивается, если последний слог ударный и не имеет дифтонга:

To prefer предпочитать - prefe**rr**ed
To occur случаться - occu**rr**ed

5) конечная буква l удваивается, если ей предшествует краткий гласный звук (ударный или безударный):

To travel путешествовать - travelled

Неправильные глаголы образуются по-разному, в большинстве случаев чередованием гласных и согласных звуков корня (смотри таблицу неправильных глаголов).

To write – wrote
To spend – spent
To go – went

Наречия: *yesterday, last week (month, year, ...), in 1983 (1467, 2000, ...), two days (one hour, ...) ago.*

Future Indefinite выражает действие, которое должно состояться в будущем, а также для фактов, отдельных действий, обычных, регулярно повторяющихся, последовательных действий в будущем.

Часто сопровождаются такими наречиями: *tomorrow, next week (month, year,...), in 2009 (2058, 3000, ...), in a day (week, month, ...).*

Времена группы Continuous/Progressive Tenses

Present Continuous выражает незаконченное действие, совершающееся в момент речи, длительное действие, совершаемое в настоящий (определенный) период времени.

Наречия: *now, at the moment, at this moment, at present moment, а также слова типа: Look! Listen!*

Past Continuous употребляется для выражения действия, происходившего, длившегося в определенный момент в прошлом, для выражения действия, которое длилось на протяжении какого – то периода времени в прошлом, для действия, происходившего одновременно с другим однократным или длительным действием.

Данное время сопровождается словами: *at the moment, when, while, указание точного времени в прошлом (at 5 o'clock, at midnight, at two o'clock,...).*

Future Continuous показывает незаконченное действие, которое будет совершаться в определенный момент в будущем, а также действие, которое будет совершаться в указанный отрезок времени в будущем.

Слова – показатели: *when, while, during, (at that moment, at 5 o'clock,...) tomorrow, next..., in (ten years, five days, a week, ...).*

Времена группы Perfect Tenses

Present Perfect употребляется для выражения действия, которое состоялось до момента речи, и говорящий имеет в виду результат этого минувшего действия, его важность на момент речи; употребляется для выражения действия или состояния, происходившего с какого – то момента в прошлом вплоть до момента речи.

При образовании Present Perfect, после вспомогательных глаголов **have** и **has** используется правильный глагол с окончанием **– ed,** либо **Participle II (V3)**, формы которых можно найти в таблице неправильных глаголов.

Глаголы в Present Perfect употребляются с обстоятельствами: *ever, never, already, often, seldom, just, yet, recently, lately, today, this (month, day, week,...), since, for, before, for ages, for ten days, all my (his, her) life, for a long time, up to now, up to the present, so far, not yet.*

Past Perfect употребляется для выражения действия, состоявшегося ранее другого действия в прошлом, для выражения минувшего действия, которое уже закончилось к определенному моменту в прошлом, а также для действия, начавшегося до определенного момента в прошлом и длившегося вплоть до этого момента.

Может употребляться с сочетаниями: *by (two o'clock, by Saturday,...), by that time,...*

Future Perfect употребляется для выражения будущего действия, которое закончится к определенному моменту или к началу другого действия в будущем.

Используются следующие слова: *by …, until …, before …, by the time.*

Времена группы Perfect Continuous Tenses

Present Perfect Continuous используется для выражения действия, которое началось в прошлом и длилось на протяжении определенного периода или все еще длится в этот момент, или только что закончилось.

Слова: *for, since, when, how long.*

Past Perfect Continuous выражает длительное действие, которое началось до какого – либо момента в прошлом, или длилось в этот момент, или закончилось непосредственно перед ним.

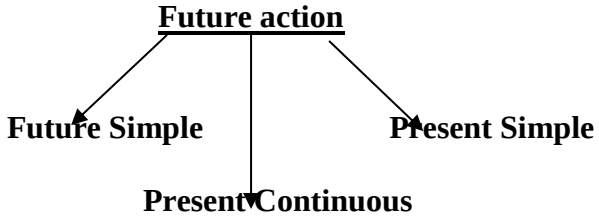
Future Perfect Continuous показывает действие, которое уже длилось в течение какого – то отрезка времени до определенного момента в будущем и либо продолжало длиться, либо завершилось.

1. Supply the correct tense: Present Indefinite, Present Continuous, Present Perfect and Past Indefinite.

1. I can't speak about this book, as I … it. (not to read)
2. The sun … the whole morning today. (to shine)
3. It is Friday today … you … him this week? – Yes, I … him on Monday. (to see)
4. Every day I … my watch at nine o'clock in the evening. (to wind up)
5. When … you … to Leningrad? I … to Leningrad in 1985. (to come)
6. Ann, what … you … here? I … for a friend of mine. (to do, to wait)
7. This student always … to speak English with his comrades. (to try)
8. … you … the dictionary? – Yes, I … it two days ago. (to)buy

Способы выражения будущего действия

Будущее действие может быть выражено при помощи трех времен английского языка.



Future Simple используется для выражения решения или намерения говорящего, которое было принято в момент речи; когда говорящий предлагает или обещает сделать что-то; а также для предсказания какого-либо факта (прогноз погоды и т.д.).

There are no train tickets for Murmansk. So I'll fly.

***A**: We have no bread. **B**: I'll go to the shop.*

It will rain tomorrow.

Present Continuous используется, когда говорится о каком-либо запланированном действии в будущем, также используется для предсказания действия, на которое указывают некоторые факты.

***A:** What are you doing tonight? **B:** I'm meeting my friends.*

It looks as though it's raining tomorrow (It's very cloudy).

В таких предложениях также можно использовать структуру ***to be going to…***

What are you going to do tonight?

It looks as though it's going to rain tomorrow (It's very cloudy).

Present Simple в предложениях используется для выражения действия, которое будет происходить в соответствии с расписанием, программой, календарем и т.д.

The film starts at 7.30 in the evening.
The exam takes place on 2 April.

Также будущее действие может выражаться при помощи следующих времен: **Future Continuous, Future Perfect, Future Perfect Continuous**.

Страдательный залог глаголов (Passive Voice)

Passive Voice указывает на то, что действие направлено не от лица или предмета (как в Active Voice), а на лицо или предмет, которое в предложении является подлежащим.

Сравните: *My brother wrote this letter yesterday. (Active Voice)*
This letter was written yesterday. (Passive Voice)

Passive Voice образуется:

to be + Participle II смыслового глагола

Глагол to be является вспомогательным и изменяется по временам, числам и лицам.

Время	Форма Passive Voice
Present Simple	Am/is/are told Am/is/are looked
Past Simple	Was/were told Was/were looked
Future Simple	Will be told Will be looked
Present Continuous	Am/is/are being told Am/is/are being looked
Past Continuous	Was/were being told Was/were being looked
Future Continuous	*не употребляется*
Present Perfect	Have/has been told Have/has been looked
Past Perfect	Had been told Had been looked
Future Perfect	Will have been told Will have been looked
Present Perfect Continuous	*не употребляется*
Past Perfect Continuous	*не употребляется*
Future Perfect Continuous	*не употребляется*

Страдательный залог употребляется тогда, когда в центре внимания собеседников лицо или предмет, на который направлено действие (объект действия). Субъект действия при этом в большинстве случаев не указывается.

В случае надобности субъект действия может быть выражен при помощи дополнения с предлогами **by** и **with**.

The plan was discussed.
They were invited by my friend.

Если в предложении в действительном залоге стоит глагол с последующим предлогом, то в Passive Voice этот предлог остается на своем месте.

*They **sent for** the doctor. - The doctor **was sent for**.*

*They **bring up** their children well. – The children **are brought up** well.*

Глагол в Passive Voice на русский язык переводится:

1. Глаголом быть + краткая форма причастия страдательного залога.

The letter was sent yesterday. – Письмо было послано вчера.

2. Глаголом с частицей – ся (сь):

This problem was discussed last week. – Эта проблема обсуждалась на прошлой неделе.

3. Неопределенно – личным оборотом, т.е. глаголом в действительном залоге 3 лица множественного числа, типа «говорят, сказали»:

English is spoken in many countries. – На английском говорят во многих странах.

4. Глаголом в действительном залоге (при наличии исполнителя действия):

The film was evaluated by the experts. – Фильм оценивали специалисты.(Фильм был оценён специалистами.)

1. Make the following sentences Passive.

1. What kind of explanation did they give you?
2. The teacher was reading a fairy tale to the children.
3. Everyone was listening to the speaker very attentively.
4. People are talking a lot about this young actress.
5. Will the teacher dictate the text to you?
6. His father taught him mathematics.
7. She can't dance when you are looking at her.
8. What song did they sing you?
9. He never mentioned the incident to his friend.
10. They asked me a lot of interesting questions.

Модальные глаголы (modal verbs)

Модальные глаголы показывают отношение говорящего к действию. Модальные глаголы не выражают действия или состояния, а лишь ***возможность, необходимость, желательность, вероятность, сомнение, разрешение, запрет, способность выполнить действие,*** выраженное инфинитивом. Они не могут употребляться самостоятельно, а только в сочетании с инфинитивом смыслового глагола.

После модальных глаголов инфинитив употребляется без частицы to.

Исключением являются глаголы to have, to be в модальном значении и глагол ought, to be able, to be allowed, после которых инфинитив употребляется с частицей to, а также глаголы need и dare, после которых инфинитив может употребляться как с частицей to, так и без нее.

В третьем лице единственного числа настоящего времени модальные глаголы не имеют окончания – s (es). Исключением является модальный глагол to have to (3 л. ед.ч. – has to) . Особую форму склонения имеют модальные глаголы, часть которых является to be: to be , to be able, to be allowed.

Вопросительная и отрицательная форма настоящего и прошедшего времени модальных глаголов образуются без вспомогательного глагола to do.

В вопросительной форме модальные глаголы ставятся перед подлежащим. В отрицательной форме после модальных глаголов употребляется отрицательная частица not. Исключение:

have to V → don't have to V; has to V → doesn't have to V;
had to V → didn't have to V.

В формах модальных глаголов to be , to be able, to be allowed not ставиться после первого слова в составном сказуемом.

Модальные глаголы не имеют форм инфинитива, причастия и герундия, и поэтому они не имеют сложных временных форм, а также некоторые модальные глаголы не могут употребляться во всех простых временах и вместо них часто используются их эквиваленты.

Модальный глагол	Present Simple	Past Simple	Future Simple	Значение
Must	Must V	Had to V	Must V Will have to V	Обязанность, необходимость, приказ
To have to	Have to V Has to V	Had to V	Will have to V	Обязанность в силу обстоятельств
To be obliged to	Am, is, are obliged to V	Was, were obliged to V	Will be obliged to V	Долженствование как моральная обязанность
To be to	Am, is, are to V	Was, were to V		Обязанность по плану, договоренности, инструкции
Ought to	Ought to V			Долженствование по логике событий
Can	Can V	Could V Was, were able to V	Will be able to V	Физическая и умственная способность
To be able to	Am, is, are able to V	Was, were able to V	Will be able to V	Физическая и умственная способность
May	May V	Might V Was, were allowed to V	Will be allowed to V	Предположение, возможность совершения действия, разрешение
To be allowed to	Am, is, are allowed to V	Was, were allowed to V	Will be allowed to V	Предположение, возможность совершения действия, разрешение
Should	Should V			Совет, рекомендация

1. Translate the sentences.

1. Это очень интересная статья. Вам следует прочитать ее.
2. Я должно быть встречал этого человека.
3. Нужно ли повторить это снова?
4. Вам следовало спросить разрешения, прежде чем взять книгу.
5. Вы могли бы сказать мне об этом раньше.
6. Не может быть, чтобы он отказался помочь вам.
7. Вам не следовало упоминать об этом в его присутствии.
8. Вам не нужно беспокоиться об этом.
9. Вы можете встретить это слово в любом словаре.
10. Ей следует нас подождать.
11. Он должен выполнить это задание.
12. Вы умеете плавать?
13. Завтра я должен встать рано.

Сложное дополнение (Complex Object)

Сложное дополнение представляет собой сочетание **существительного** (в общем падеже) или **местоимения** (в объектном падеже) с **инфинитивом**.

Стоит на обычном (третьем)месте дополнения в предложении, после сказуемого. Употребляется со следующими группами глаголов:

Глаголы – сказуемые, после которых употребляется сложное дополнение	Примеры	Перевод
1 группа Глаголы, выражающие **желание (нежелание)** To want, to wish, to like, To dislike, to hate	I want **you to come** tomorrow. I like **people to tell** the truth.	Я хочу, чтобы вы пришли завтра. Мне нравится, когда люди говорят правду.
2 группа Глаголы, выражающие **чувственные восприятия и ощущения** To see, to watch, to feel, To notice, to hear.	We saw the judge leave the court (инфинитив без частицы to)	Мы видели, как судья вышел из суда.
3 группа Глаголы, выражающие **умственную деятельность** To expect, to think, to believe, to find, to know, to understand	They expect **us to come**.	Они ожидают, что мы приедем.
4 группа Глаголы, выражающие **побуждение, допущение**	He made me do it again. They ordered us to come.	Он заставил меня сделать это еще раз. Они приказали нам прийти.

To make (заставлять), to get, to ask, to order, to let, to allow		

Предложения со сложным дополнением переводятся на русский язык сложноподчиненными предложениями с придаточными, вводными союзами что, чтобы, когда, как в которых существительное в общем падеже или местоимение в объектном падеже (первая часть) является подлежащим, а инфинитив (вторая часть) – сказуемым в личной форме глагола.

Сложное подлежащее (Complex Subject)

Сложное подлежащее представляет собой сочетание **существительного** (в общем падеже) или **местоимения** (в именительном падеже) **с инфинитивом.**

Формула предложения со сложным подлежащим: существительное или местоимение в именительном падеже + глагол-сказуемое, как правило, в страдательном залоге) + инфинитив; далее остальные члены предложения.

Глаголами-сказуемыми в таких предложениях бывают следующие группы глаголов:

I. В страдательном залоге:

1. Глаголы, выражающие **умственную деятельность:** to know - знать; to believe - считать, полагать; to consider - считать; to expect - ожидать; to suppose - предполагать; to understand - понимать и др.

2. Глаголы, выражающие **чувственное восприятие:** to see - видеть; to hear - слышать и др.

3. Глаголы, выражающие **сообщение:** to announce - объявлять; to report - сообщать; to say - сказать; to tell - говорить, сказать; to state - сообщать и др.

*The delegation is known **to arrive** soon. Известно, что делегация скоро прибудет.*

***The delegation** was announced **to have arrived.** Объявили, что делегация прибыла.*

***The delegation** was expected **to be met** at the station. Ожидали, что делегацию встретят на вокзале.*

*The delegation was reported **to have been met.** Сообщили, что делегацию уже встретили.*

II. В действительном залоге:

to seem - казаться, to happen - случаться; to prove - оказываться, доказывать; to appear - оказываться.

*She seems **to work** much. Кажется, (что) она много работает.*

*She appears **to study** at the Law Institute. Она, оказывается, учится в юридическом институте.*

III. Фразы, состоящие из глагола to be и прилагательных likely - вероятно, unlikely - маловероятно, sure - определенно, certain - несомненно.

***The lecture** is likely **to be** in Hall 7. Вероятно, лекция будет в седьмой аудитории.*

*The delegation is unlikely **to arrive** soon. Маловероятно, что делегация скоро прибудет.*

*He is sure **to come.** Он обязательно придет.*

Перевод таких предложений следует начинать со сказуемого; глагол этот берется в русском языке в неопределенно-личной форме (говорят, сообщают,

видели); затем берутся **союзы** что, чтобы, как; затем переводится первый элемент сложного подлежащего, т.е. существительное или местоимение, стоящие перед сказуемым; затем переводится **инфинитив** глаголом в форме времени, при этом необходимо учитывать смысл формы инфинитива.

The bag was reported to have been stolen. Сообщили, что сумка была украдена. (Perfect Passive Infinitive указывает, что действие to be stolen совершилось раньше действия to report).

Герундий (Gerund)

Герундий — это неличная форма глагола, которая имеет признаки глагола и существительного. Герундий образуется:

Inf. (без to) + ing

В предложении герундий может быть:

Функция	Пример	Примечание
1. Подлежащее	Reading English books helps to master English. Чтение английских книг помогает овладевать английским языком.	За герундием с относящимися к нему словами идет сказуемое (глагол в Present Indefinite).
2. Часть сказуемого а) составного глагольного	The student stopped talking at last. Студент, наконец, перестал разговаривать.	Герундий идет за глаголами to begin, to go on, to finish, to stop, to continue.
б) составного именного	Our task is studying well. Наша задача состоит в том, чтобы хорошо учиться.	Герундий стоит за to be, который переводится быть (есть), значить, состоять в том, чтобы.
3. Дополнение а) прямое	He avoids meeting his friends. Он избегает встречаться с друзьями. He is interested in reading books.	После глаголов to remember, to avoid, to mention, to suggest.
б) косвенное	Он интересуется чтением.	В функции косвенного дополнения герундий употребляется после: to be disappointed at — быть разочарованным в to be surprised at — удивляться ч.-л. to prevent from — препятствовать to consist in — заключаться в to persist in — настаивать на ч.-л. to result in — приводить к ч.-л.

		to spend in — тратить (время) на ч.-л. to succeed in — удаваться to be engaged in — заниматься ч.-л. to be interested in — интересоваться to accuse of — обвинять в ч.-л. to approve of — одобрять ч.-л. to hear of — слышать ч.-л. to inform of— сообщать о ч.-л. to suspect of— подозревать в ч. -л. to think of — думать о to be afraid of — бояться ч.-л. to be (in)capable of —быть (не)способным to be fond of — любить ч.-л. to be proud of— гордиться ч.-л. to count on (upon) — рассчитывать to depend on (upon) — зависеть от ч.-л. to insist on — настаивать на to object to — возражать против ч.-л.
4. Обстоятельство а) времени б) образа действия	On coining home I had a rest. Придя домой, я отдохнул. You can master English by reading English books. Вы можете овладеть английским языком, читая английские книги.	Перед герундием употребляются предлоги on, in, after, before. Герундий употребляется с предлогами by, without, besides, instead of.
5. Определение	I like the idea of going there. Мне нравится мысль пойти туда.	Герундий имеет предлоги of, for, in, at. В функции определения герундий употребляется после существительных:

		astonishment (at) — удивление disappointment (at) — разочарование surprise (at) — удивление plan (for) — план preparation (for) — приготовление reason (for) — причина, основание experience (in) — опыт interest (in) — интерес skill (in) — мастерство art (of) — искусство chance (of) — удобный случай opportunity (of) — возможность fear (of) — страх habit (of) — привычка hope (of) — надежда idea (of) — мысль, идея importance (of) — важность intention (of) — намерение means (of) — средство method (of) — метод necessity (of) — необходимость pleasure (of) — удовольствие possibility (of) — возможность right (of) — право objection (to) — возражение

Герундий с относящимися к нему словами является одним членом предложения.

На русский язык герундий переводится существительным, неопределенной формой глагола, деепричастием или придаточным предложением.

Герундий имеет четыре формы, которые образуются от соответствующих форм инфинитива:

	Indefinite (Non-Perfect)	Perfect
Active	to abolish abolishing	to have abolished having abolished
Passive	to be abolished being abolished	to have been abolished having been abolished

Таким образом, герундий имеет те же сложные формы, что и Participle I. Эти формы сохраняют тот же смысл. Переводятся они в зависимости от функции в предложении. Иногда даже сложная форма герундия может переводиться одним словом.

After having been discussed by the Parliament the law was adopted.
После обсуждения парламентом закон был принят.

Сослагательное наклонение (The subjunctive mood)

Сослагательное наклонение показывает, что действие, выраженное глаголом, является не реальным фактом, осуществление которого возможно, сомнительно, требует определенных условий для осуществления, или было возможным в прошлом.

В русском языке для выражения сослагательного наклонения чаще всего употребляется глагол в прошедшем времени в сочетании с частицей “бы”.

*If **I were you**, I **should** stay in bed. –Если бы я был на твоем месте, я бы оставался в постели.*

*If they **had been** there yesterday, they **would have seen** his real nature. – Если бы они были там вчера, они бы увидели его истинную натуру (истинное лицо).*

Если высказывание относится к настоящему или будущему времени, то сослагательное наклонение в главном предложении образуются с помощью глагола **should/would** в сочетании с инфинитивом смыслового глагола без частицы to (**would find, would go**); а в придаточном предложении используется форма Past Indefinite (**lived, liked**).

*He **would find** a better job, if **he lived** in Moscow. – Если бы он жил в Москве, он нашел бы работу получше.*

*We **should go** to the theatre, if this actress **played** the main part. - Мы бы пошли в театр, если бы эта актриса играла главную роль.*

Придаточное предложение довольно часто предшествует главному предложению:

*If **I like** this film-director, **I should (would)** certainly go to see his film. - Если бы мне нравился это режиссер, я бы пошел посмотреть его фильм.*

Примечание: в современном английском языке глагол **would** часто используется для всех лиц и чисел (в том числе и для первого лица).

*If you **had asked**, we **would have explained** it to you. – Если бы ты спросил, мы бы тебе объяснили.*

Глагол **to be** в придаточных предложениях условия, как правило, имеет форму were для всех лиц и чисел.

*If **he were** a doctor, he **would** save his wife. –Если бы он был врачом, он бы постарался спасти свою жену.*

Примечание: если употреблено выражение **if I were you**, то в главном предложении употребляется глагол **should.**

Если высказывание относится к прошедшему времени, то сослагательное наклонение в главном предложении образуется с помощью глагола **should / would** в сочетании с перфектном инфинитивом без частицы **to** (**would have seen, would have helped**), а в придаточном используется форма Past Perfect (**had come, had been**).

They would have seen the famous actor without make-up, if they had come in time. – Если бы они пришли вовремя, то увидели бы знаменитого актера без грима.

If I had been there, I would have helped her. – Если бы я был там, я бы ей помог.

Существуют также предложения смешанного типа, когда, например, условие относится к прошедшему времени, а следствие к настоящему или будущему (или наоборот):

*If I **had learned** about it two hours ago, **I would do** something. - Если бы я узнал об этом два часа назад, я бы сделал что-нибудь.*

Следует отметить, что в русском языке форма сослагательного наклонения не указывает, к какому времени относится предполагаемое и/или несостоявшееся действие. Временные соотнесенности могут быть выражены с помощью наречий, местоимений или других обстоятельств времени (два часа назад, летом, вчера, завтра, давно, во время отпуска и т.п.)

И главное, в придаточное предложение могут употребляться самостоятельно, сохраняя соответствующие формы:

*If only **I were** a rich man! – Если бы я только был богат!*

Сослагательное наклонение в английском языке нередко используется после глагола to wish. В этих предложениях выражается пожелание, чтобы изменился ход реальных событий:

*I **wish** he **were** with us. - Я бы хотел, чтобы он был с нами.*

I wish I had entered another college. – Лучше бы я поступил в другой колледж.

После глагола to wish возможно также употребление глагола would в сочетании с инфинитивом без частицы to. В этих случаях, как правило, выражается положение на будущее, дополнительные эмоциональные оттенки – раздражение, злоба, жалоба и др. – в зависимости от интонации:

*I **wish** you **would stop** your jokes. – Прекратили бы вы свои шутки.*

***I wish** this noise **would stop**. – Когда же прекратится этот шум!*

Формами сослагательного наклонения модальных глаголов **can, may** являются формы **could, might.**

Сослагательное наклонение часто употребляется в придаточных обстоятельственных предложениях, вводимых союзами **if, as if, as though**:

*They speak French as well **as if** they **were** French. - Они говорят по-французски так хорошо, как будто бы они сами французы.*

Причастие I (Participle I)

Причастие I (Participle I) образуется с помощью суффикса -ing, прибавляемого к инфинитиву без частицы to. Причастие I имеет **четыре** формы, которые образуются от соответствующих форм инфинитива.

	Indefinite (Non-Perfect)	Perfect
Active	to try trying	to have tried having tried
Passive	to be tried being tried	to have been tried having been tried

В предложении Participle I может быть:

1. Определением:

the rising sun – восходящее солнце

Причастие I на русский язык переводится причастием настоящего времени действительного залога с суффиксами – ущ, - ющ, - ащ, - ящ или придаточным определительным предложением. Participle I в функции определения может иметь относящиеся к нему слова, образуя таким образом причастный определительный оборот.

The woman standing at the window is my mother. - Женщина, стоящая у окна – моя мать.

2. Обстоятельством: Participle I в функции обстоятельства переводится на русский язык деепричастием настоящего времени несовершенного вида с суффиксом – я(сь): говоря, развиваясь. Союзы when и while на русский язык не переводятся.

While travelling in Africa, we saw a lot of interesting things. – Путешествуя по Африке, мы повидали много интересного.

3. Часть глагольного сказуемого: Participle I употребляется при образовании глаголов групп времен Continuous и Perfect Continuous.

*He **was reading** when his mother came home.*

*They **have been driving** all the day.*

Причастие II (Participle II)

При образовании форм Participle II глаголы делятся на правильные и неправильные.

Правильные глаголы образуют Participle II от инфинитива без частицы to, к которому добавляется суффикс –ed.

ask – asked

play - played

Формы Participle II у неправильных глаголов нужно заучивать по таблице неправильных глаголов. Это III форма глагола. Единого правила образования Participle II от неправильных глаголов нет:

to hear – heard

to write – written

В предложении Participle II может выполнять следующие функции:

1. Определение: Participle II с относящимися к нему словами образует причастный определительный оборот. Participle II в функции определения переводится причастием прошедшего времени страдательного залога (суффиксы – нн, - т, - м) или придаточным определительным предложением с союзом *который*.

The text translated by us at home was difficult. – Текст, переведенный нами дома, был трудным.

или: Текст, который мы перевели дома, был трудным

2. Обстоятельство времени: В этой функции перед Participle II употребляются союзы when, if. Participle II переводится всегда придаточным обстоятельственным предложением.

If invited, I will take you to the party with me. – Если меня пригласят, я возьму тебя на вечеринку с собой.

3. Часть глагольного сказуемого: Participle II употребляется при образовании Passive Voice и глаголов групп времен Perfect.

*I **have already bought** this book.*

This house **was** ***built*** *yesterday.*

Условные предложения (Conditionals)

В сложноподчиненных предложениях с придаточными условными выделяются **три типа** условных предложений: реальное условие (1 тип), маловероятное условие (2 тип), нереальное условие (3 тип).

1 тип. Если говорящий считает выдвигаемое условие выполнимым (реальным), он употребляет и в главном, и в придаточном предложениях формы изъявительного наклонения (времена), т.е. в этом случае сослагательное не употребляется.

If the offender is under 14 he is not sentenced to imprisonment.

Если правонарушитель моложе 14 лет, его не приговаривают к тюремному заключению.

(И в главном и в придаточном предложениях употреблено время Present Indefinite. Частица бы при переводе не употреблена.)

Примечание**.** В английском языке, если в главном предложении употреблено будущее время, то в придаточном употребляется настоящее, а переводится оно будущим.

*If you **ask** her she **will help** you.*

Если вы ее попросите, она вам поможет.

К условным предложениям 1 типа также относятся предложения в которых сказуемое придаточного предложения выражено вспомогательным глаголом.. (для всех лиц) + инфинитив (без to). Употребление в придаточном предложении сочетания should + Inf. придает условию оттенок меньшей вероятности, но не влияет на перевод предложения, т. е. should + Inf. переводится будущим временем изъявительного наклонения.

If you he should come, I'll ask him to wait.

Если он придет, я попрошу его подождать.

Should come - вспомогательный глагол + Inf.

Shall ask – Fut. Ind.

II тип. Условное предложение 2 типа выражают маловероятные действия, относящиеся к будущему или настоящему времени.

If the weather were fine tomorrow, we should go to the country.

Если бы завтра погода была хорошей, мы бы поехали за город.

Were - сослагательное 2 , совпадает с Past Indefinite.

Should go - сослагательное 1 (вспомогательный глагол + Inf. Ind)

В условных предложениях 2 типа в придаточных употребляется сослагательное 2, совпадающее с Past Ind., а в главном – сослагательное 1 (сочетание should или would + Inf. Ind).

Условное предложение 2 типа преводится на русский язык условными предложениями с глаголами в сослагательном наклонении (т.е. глагол в прошедшем времени с частицей бы).

III тип. Условные предложения 3 типа выражают нереальные действия, относящиеся к прошедшему времени.

The criminal would not have escaped, if his wife had not helped him.

Преступник не убежал бы, если бы его жена не помогла ему.

Would not have escaped - сослагательное 1 (всп. Гл. + Inf. Perf)

Had not helped – сослагательное 2, совпадает с Past Perfect.

В условных предложениях 3 типа в придаточном предложении употребляется сослагательное 2, совпадающее по форме с Past Perfect, а в главном сослагательном 1 типа (сочетание should или would + Inf. Perfect).

Условные предложения 3 типа на русский язык переводятся условными предложениями с глаголами в сослагательном наклонении (т.е. глагол в прошедшем времени с частицей бы).

Таким образом, условные предложения 1 типа выражают реальные действия, а 2 и 3 типы – нереальные действия, и поэтому в них употребляется наклонение: в главном – сослагательное 1, в придаточном – сослагательное 2.

Тип условия	Главное предложение: Сослагательное 1	Придаточное: Сослагательное 2
2 тип (маловероятное)	Глаголы Should , would + неперфектный инфинитив	Формы, совпадающие с Past Indefinite
3 тип (нереальное)	Should + перфектный инфинитив would	Совпадение с Past Perfect

В русском языке не дается различия между 2 и 3 типом условия, поэтому оба эти типа на русский язык переводятся одинаково. Не забывайте при переводе употреблять частицу бы.

Смешанный тип. Иногда действие придаточного предложения относится к прошедшему времени, а действие главного предложения – к настоящему или будущему или наоборот. Тогда мы имеем смешанный тип условного предложения.

*If you **had worked** hard last year, you **would know** English well now.*

Had worked – сослагательное 2, совпадает с Past Perfect.

Would know - сослагательное 1(вспомогательный глагол + Ind. Inf.). Если бы вы усердно работали в прошлом году, вы бы сейчас знали английский хорошо.

1. Translate the sentences into English.

1. Если бы вчера была хорошая погода, мы бы пошли на прогулку.
2. Если бы он не был так занят вчера вечером, он бы обсудил с вами план сочинения.
3. Если бы я увидела ее завтра, я бы спросила ее об этом.
4. Если бы он пришел, я был бы рад.
5. Я предлагаю, чтобы они обсудили эту книгу.
6. Никто не настаивает, чтобы вы участвовали в этих соревнованиях.
7. Мне захотелось бы знать этот язык.
8. Необходимо, чтобы он сдал экзамен.
9. Важно, чтобы студенты участвовали в научной работе.
10. Жаль, что ее нет сейчас дома.
11. Как бы мне хотелось, чтобы вы успешно защитили диссертацию.
12. Олег говорит по-английски так, как будто он долго жил в Британии.

Типы вопросов (Types of questions)

Существует несколько типов вопросительных предложений:

1. **Общий вопрос** (задается ко всему предложению для подтверждения информации, ответом на него служат слова «Да/ Нет/ Не знаю»).
2. **Специальный вопрос** (задается к отдельному члену предложения для получения дополнительной информации). Здесь можно выделить несколько видов специальных вопросов:
   - Вопрос к подлежащему;
   - Вопрос к сказуемому;
   - Вопрос к второстепенным членам предложения.

3. **Альтернативный вопрос** (задается ко всему предложению с предложением альтернативы и ли выбора слова к определенному члену предложения).

4. **Разделительный вопрос** или «вопрос с хвостиком» (задается для подтверждения имеющейся информации).

Построение вопросительных предложений зависит от того, какой глагол выполняет роль сказуемого. Это может быть:

- Глагол to be;
- Смысловой глагол;
- Модальный глагол.

Общие вопросы.

1. Глагол to be.

Am, Is, Are, *Was, Were*	Подлежащее	Второстепенные члены предложения	?

Are you a student? – Yes, I am./ No, I am not.
Is he a doctor? – Yes, he is./ No, he isn't.

2. Смысловой глагол.

Do, Does, Did, Will Have, Has, Had, Am, Is, Are, Was, Were	Подлежащее	V V3/Ved V3/Ved/Ving	Второстепенные члены	?

Do you like coffee? – Yes, I do./ No, I don't.
Have you ever been to the USA? – Yes, I have./ No, I haven't.
Is this book written in 1892? – Yes, it is./ No, it isn't.

3. Модальный глагол.

Модальный глагол (Can, May, Must, Should, …)	Подлежащее	V	Второстепенные члены	?

Исключением является модальный глагол **to have to + V,** который ведет себя как смысловой глагол.

Do you have to do your report every day? – Yes, I do./ No, I don't.

Специальные вопросы.

I. Вопросы к подлежащему.

Данные вопросы задаются при помощи вопросительных слов **WHO?** (кто?) и **WHAT?** (что?). Эти вопросительные слова заменяют подлежащее, а далее идет прямой порядок слов (глагол – сказуемое, остальные члены предложения). Исключением являются предложения со смысловым глаголом в **Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous**, когда при образовании вопроса к подлежащему глагол ставится в 3 лице единственном числе, не зависимо от того, в каком числе стоит подлежащее.

My parents will be here soon. → Who will be here soon?
My table was dirty. → What was dirty?
We <u>live</u> in a big city. → Who <u>lives</u> in a big city?
They <u>have</u> never been to America. → Who <u>has</u> never been to America?

II. Вопросы к сказуемому.

Задаются к глаголу – сказуемому и относящимся к нему словам, которые заменяются на глагол to do, в одной из видовременных форм, в зависимости от того в какой форме стоит сказуемое. Вопросы такого типа выглядят следующим образом:

What	do, does, did, will, модальный глагол, have, has, had, am, is, are, was, were	Подлежащее	do do done doing/ done	Второстепенные члены предложения	?

Mary is reading now. → What is Mary doing now?

Pete gets up at 7 o'clock every morning. → What does Pete do at 7 o'clock every morning?

He has read this book twice. → What has he done twice?

III. Вопросы к второстепенным членам предложения.

Вопросительные слова:

What? – какой, что
Where? – где
Who? – кому
When? – когда
Why? – почему
How? – как
How many/How much? – сколько
Whom? – кому
Whose? – чей

1. Глагол to be.

Вопроситель- ное слово	Am, Is, Are, *Was,*	Подлежащее	Второстепенные члены предложения, кроме тех, к которым задается вопрос	?

We are doctors in a hospital. → Where are you doctors?

He was there 2 hours ago. → When was he there?

2. Смысловой глагол.

Вопроси- тельное	Do, Does, Did, Will Have, Has, Had, Am, Is, Are, Was, Were	Подлежащее	V V3/Ved V3/Ved/Ving	Второстепенные члены предложения, кроме тех, к которым задается вопрос	?

I like coffee. → What do you like?

Helen watches TV every day. → How often does Helen watch TV?

3. Модальный глагол.

Вопроси-	Модальный глагол *(Can, May, Must, Should,…)*	Подлежащее	V	Второстепенные члены	?

Альтернативные вопросы

Альтернативный вопрос предполагает выбор из двух возможностей:

Do you like coffee or tea? – Вы любите кофе или чай?

Альтернативный вопрос начинается как общий вопрос, затем следует разделительный союз **or** к любому из членов предложения и вторая часть вопроса.

Разделительные вопросы

Разделительный вопрос состоит из двух частей. Первая часть – это повествовательное предложение (утвердительное или отрицательное), вторая, отделенная запятой от первой – краткий вопрос (tail – "хвостик"):

Повествовательное предложение (+),	Форма глагола to be Вспомогательный глагол **not** местоимение-подлежащее ? Модальный глагол
Повествовательное предложение (-),	Форма глагола to be Вспомогательный глагол местоимение-подлежащее ? Модальный глагол

You are a pupil, aren't you? – Вы ученик, не правда ли?

You aren't a pupil, are you? – Вы не ученик, не так ли?

Если в повествовательной части разделительного вопроса содержится *утверждение*, то во второй – *отрицание.* Если в повествовательной части – *отрицание*, то во второй части, как правило, - утверждение:

You are a student, aren't you?

You don't go to school every day, do you?

Порядок слов в утвердительных предложениях

Для повествовательных предложений в современном английском языке характерен прямой порядок слов, при котором подлежащее предшествует сказуемому:

His house is not far from mine.

В некоторых случаях, однако, возможен обратный порядок слов, т.е. постановка сказуемого перед подлежащим. Такой порядок слов встречается, в частности, в предложениях, в которых на первом месте стоит обстоятельство места, а сказуемое выражено глаголом to be:

On the left is the kitchen.

Прямое дополнение, как правило, следует непосредственно за сказуемым, однако при наличии косвенного дополнения прямое обычно следует за ним. Косвенное дополнение употребляется после таких глаголов, как to give, to show, to send и др., и обозначает лицо, являющееся адресатом действия:

*Tell **me** the way to the station, please.*

*Give **me** another book by this author, please.*

Если прямое дополнение следует непосредственно за глаголом, то косвенное дополнение превращается в предложное (с предлогом **to** или **for**):

*Show the books **to** my sister.*

*Send them (the books) **to** your father.*

Примечание: 1)Если прямое дополнение выражено местоимением, то оно обычно следует непосредственно за глаголом:

By them (the new toys) for your children.

2) Если в качестве прямого дополнения выступает местоимение it, то косвенное дополнение, выраженное местоимением, может употребляться после прямого без предлога:

Give me! Или Give it to me!

Предлоги (Prepositions)

Предлог **on** передает нахождение предмета на какой-то поверхности и соответствует русскому предлогу *на:*

*The book is **on** the table. Книга: (лежит) на столе.*

Предлог **in** передает нахождение предмета внутри другого предмета или в пределах какого-то ограниченного пространства и соответствует русскому предлогу *в:*

*The table is **in** the room. - Стол в комнате.*

*My pen is **in** my bag. - Моя ручка в моем портфеле.*

*They live **in** Moscow. - Они живут в Москве.*

Предлог **under** передает нахождение предмета под другим предметом и соответствует русскому *под:*

*The ball is **under** the table. - Мяч **под** столом.*

*Your pen is **under** the book. - Ваша ручка **под** книгой.*

Предлог **at** имеет два значения:

1) нахождение предмета вблизи другого предмета; переводится на русский язык предлогами *у, возле, около, за:*

The table is at the blackboard. They sit at the table. -

Стол стоит у доски. Они сидят за столом.

2) присутствие при каком-то процессе или в месте, связанном с каким-то процессом:

Father is at work. We are at the lesson. He works at a factory. -

Отец на работе. Мы на уроке (процесс учебы). Он работает на заводе (процесс производства).

Into выражает продвижение предмета в ограниченное пространство или внутрь другого предмета; соответствует русскому *в:*

*We go **into** the classroom. - Мы идем в класс.*

*I put my books **into my** bag. - Я кладу книги в портфель.*

From выражает удаление предмета от другого предмета или с какой-то поверхности; переводится русскими предлогами *с, со, от, из, у:*

*Take the books **from** the table. I have a note **from** my brother. I come home **from** the institute at five. He comes from **work** at four.*

*Take the notebooks **from** Boris. -*

Возьмите книги со стола. У меня есть записка от брата. Я прихожу домой из института в пять.

Он приходит с работы в четыре. Возьмите тетради у Бориса.

Out of выражает движение предмета из пределов какого-то ограниченного пространства, выход из чего-то; переводится русским предлогом *из:*

*We go **out of** the classroom. - Мы выходим из класса.*

*I take my books **out** of my bag. - Я вынимаю книги из портфеля.*

Существуют в английском языке и следующие предлоги:

in front of (впереди, перед)

behind (позади, за, сзади)

among (среди, между несколькими предметами)

between (между двумя предметами)

over (над)

near (возле, около, вблизи)

far from (далеко от)

ПЛАН РЕФЕРИРОВАНИЯ ТЕКСТОВ

1. Заголовок текста (the head-line).
- The text is head-lined ... — Текст озаглавлен...
- The head-line of the text under discussion is ... – Заголовок обсуждаемого текста...

2. Автор текста (The author of the text).
- The author of the text is ... — Автором текста является...
- The text is written by ...— Текст написан (тем-то)...

3. Главная идея текста (The main idea of the text).
- The main idea of the text is ...—Главной идеей текста является...
- The text is about...— Текст рассказывает о...
- The text deals with ...— В тексте рассматривается вопрос о...
- The text touches upon ...—Текст затрагивает вопрос о ...
- The purpose of the text is to give the reader some information on ...— Цель текста - дать читателю некоторую информацию о...

4. Содержание текста (The contents of the text).
- The author starts telling the readers about ... — Автор начинает свой рассказ...
- The author writes (states, thinks) that …— Автор пишет (утверждает, думает), что...
- According to the text …— В соответствии с текстом...
- Further the author says that — В дальнейшем автор пишет, что...
- In conclusion ...— В заключение...
- The author comes to the conclusion that …— Автор, делает вывод, что...

5. Ваше мнение относительно прочитанного (Your opinion of the text).
- I found the article (the text) interesting (important, dull, too hard to understand) because ...— По-моему, текст интересен (важен, скучен, слишком сложен для понимания) потому что…

1. Реферирование - краткое изложение текста с элементами анализа по определенному плану.
2. Пункты реферирования, которые нужно затронуть находятся в плане.
3. Вы берете начало фразы из плана и дописываете его по тексту.
4. ***Заголовок текста*** (выбираем одно предложение из 2-х).
5. ***Автор текста*** (выбираем одно предложение из 2-х).
6. ***Главная идея текста*** (выбираем одно предложение).
7. ***Содержание текста*** (рассматриваем, о чем рассказывается в начале, в середине и в конце текста, какие выводы делаются. Добавляем предложения из текста для подтверждения).
8. ***Ваше мнение относительно прочитанного*** (пишем, какое впечатление у вас о тексте, объясняем, почему. 1-2 предложения)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет прикладной экономики и управления

Кафедра «Право и социально-гуманитарные дисциплины»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

А. А. Руднева
О.Н. Попкова
П. А. Мелихов

ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Методические рекомендации по изучению дисциплины

1050

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2024

УДК
ББК

Рецензент –
Доктор философских наук, профессор кафедры «Право и социально-гуманитарные дисциплины» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *Кузнецова М. А*.

Основы российской государственности: методические рекомендации по изучению дисциплины / А.А. Руднева, О. Н. Попкова, П. А. Мелихов - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024.

Методические рекомендации по изучению дисциплины «Основы российской государственности» содержат перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, раскрывают место дисциплины в структуре образовательной программы и ее содержание, включают описание оценочных средств, указания для обучающихся по освоению дисциплины, список рекомендуемой для изучения дисциплины литературы.

УДК
ББК

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024

1052

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целями освоения дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её

государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует знания о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать: - фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а

		также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость
	УК-5.2. Умеет применять на практике знания о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Уметь: - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; -проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
	УК-5.3. Владеет практическими навыками восприятия межкультурного разнообразия общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах	Владеть: - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками

		самостоятельного критического мышления.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

Содержание учебной дисциплины

4.2 Содержание лекций и семинаров

Раздел 1. Что такое Россия

Россия: географические факторы и природные богатства. Территория и административно-территориальное деление. Многообразие российских регионов. Языковое и культурное разнообразие народов России. Общероссийские и региональные (на примере Волгоградской области) символы и монументы. Испытания и победы России. Герои страны, герои народа.

Семинар 1. Россия: географические факторы и природные богатства

1. Герб России, Флаг России: история происхождения.
2. Территория и географическое положение России.
3. Особенности климата современной России.
4. Природные ресурсы России.
5. Изменение географического положения России после распада СССР.
6. Транспортная система России, как фактор экономического роста.

Семинар 2. Многообразие российских регионов

1. Причины разнообразия регионов России.
2. Федеральные округа в Российской Федерации.
3. Проблемные регионы Российской Федерации (депрессивные, слаборазвитые, приграничные, Крайнего Севера).
4. Туристско-рекреационные и особые экономические зоны России.
5. Территориальные особенности состава населения России.
6. Народы России. Россия – многонациональная страна.
7. Мертвые языки России. Степени сохранности языков.
8. Религиозное многообразие России.

Семинар 3. Испытания и победы России

1. Государственные деятели России.

2. Общественные деятели.
3. Выдающиеся полководцы и флотоводцы.
4. Меценаты всероссийского и регионального масштаба.
5. Исследователи-путешественники.
6. Ученые (достижения российской науки). Создание первого университета.
7. Русская культура (музыка, литература, живопись).
8. Спортивные достижения и физическая культура.
9. Волго-Балт.
10. Транссибирская магистраль.
11. 7 великих строек Советского Союза.

Семинар 4. Герои страны, герои народа
1. Героизм Российского народа.
2. Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в ее современной истории.
3. Выдающиеся герои России. Герои ВОВ и современные герои России (региональный аспект).
4. Политика памяти в России.
5. Искажение исторического прошлого как технология подрыва государственного суверенитета.

Тема 2. Российское государство-цивилизация
Цивилизационный подход: возможности и ограничения. Цивилизационные подход и цивилизационная идентичность. Философское осмысление России как цивилизации. Применимость и альтернативы цивилизационного подхода. Российская цивилизация в исторической динамике. Российская цивилизация в академическом дискурсе. Государственность и государство. Этапы развития российской государственности. Принципы российской государственности. Государство-цивилизация и государство-нация.
Семинар 1. Применимость и альтернативы цивилизационного подхода
1. Понятие «цивилизация».
2. Формационный и цивилизационный подходы к изучению истории и общества.
3. Типологии цивилизаций
4. Теории локальных цивилизаций.
5. Цивилизация и культура.

Семинар 2. Российская цивилизация в исторической динамике
1. Соотношение понятий «государство», «государственность» и «цивилизация», «государство-цивилизация».
2. Российская цивилизация и её особенности на разных этапах исторического развития.
3. Государство-цивилизация и государство-нация.
4.Современное состояние российской цивилизации.

Семинар 3. Российская цивилизация в академическом дискурсе
1. Проблема российской цивилизационной идентичности в политическом дискурсе.
2. Тематика цивилизационной идентичности в Стратегии государственной национальной политики РФ на период до 2025 года.
3. Сходства и отличия западной и восточной цивилизации по следующим параметрам: особенности мировосприятия, отношение к природе, система «человек – общество», отношение к власти, отношение к собственности, отношение к прогрессу, соотношение личности и общества.
4. Влияние современной российской цивилизации в формировании многополярного мира: факторы и условия, определяющие пути развития современных цивилизаций.

Семинар 4. Российская цивилизационная идентичность на современном этапе
1. Проблема цивилизационной идентичности в современной российской социогуманитарной науке.
2. Российская идентичность и идеология консерватизма. Русская, православная и советская составляющие российской идентичности.
3. Принципы «русского хранительства»
4. Опыт 1990-х: утрата российской цивилизационной идентичности как потеря геополитической субъектности.

Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации
Мировоззрение и идентичность. Уровни и структура мировоззрения. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации. Ценностные вызовы современной политики. Концепт мировоззрения в социальных науках. Системная

модель мировоззрения. Ценности российской цивилизации. Классификация ценностей. Мировоззрение и государство. Высшие ценности государства. Идеология и ее функции.
Исторический опыт формирования государственной идеологии России.

Семинар 1. Ценностные вызовы современной политики

1. Понятие ценностных вызовов современности и их классификация
2. Влияние ценностных вызовов современности на Российскую Федерацию, человека и гражданина.
3. Роль государства и права в борьбе с ценностными вызовами современности.
4. Роль общества в борьбе с ценностными вызовами современности.

Семинар 2. Концепт мировоззрения в социальных науках

1. Мировоззрение: этимология и понятие.
2. Основные структурные компоненты мировоззрения.
3. Основные исторические типы мировоззрения.
4. Мировоззрение и миф.
5. Мировоззрение и идентичность. Концепции идентичности.
6. Мировоззрение и культура. Мировоззрение и культурный код. Мировоззрение и традиции. Мировоззрение и менталитет. Мировоззрение и идеология. Мировоззрение и этика. Мировоззрение и мораль. Мировоззрение и нравственность.
7. Мировоззрение и политика, политические решения и действия локальных цивилизаций.

Семинар 3. Системная модель мировоззрения

1. Основные элементы системной модели мировоззрения России (религия, история, геополитика, культура, язык).
2. Концепция «пентабазиса» как системной модели мировоззрения. Преимущества и недостатки системной модели мировоззрения России.
3. Принципиальная разница в механизмах толерантности (западный вариант) и терпимости (российский вариант).
4. Семья как элемент системы российского мировоззрения.
5. Влияние современных социально-экономических, политических и информационных процессов на системную модель мировоззрения России.

Семинар 4. Ценности российской цивилизации

1. Определение понятие «ценность». Система и структура ценностей. Основные функции системы ценностей в обществе.
2. Традиционные российские ценности как компонент цивилизационного развития России и их место в структуре российского мировоззрения.
3. Ценностные принципы (многообразие, суверенность, согласие, доверие, созидание) и перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (стабильность, миссия, ответственность и справедливость). Трансформация ценностных принципов российского государства-цивилизации в процессе эволюции его политических систем.
4. Ценности общины и коллективизма в российской культуре: роль коллектива и сотрудничества в решении проблем.
5. Духовность и самосовершенствование как ценности российской цивилизации: традиции духовного поиска и развития личности.

Тема 4. Политическое устройство России

Конституционные принципы и разделение властей. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы. Власть и легитимность в конституционном преломлении. Уровни и ветви власти. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие.

Семинар 1. Власть и легитимность в конституционном преломлении

1. Власть: понятие, признаки, функции, методы и формы.
2. Понятие легитимности и способы легитимизации государственной власти. Делегитимация политической власти в России
3. Современная государственно-политическая организация российского общества. Роль политической власти в России
4. Публичная и государственная власть в Российской Федерации.
5. Конституционные принципы организации государственной власти в Российской Федерации.

Семинар 2. Уровни и ветви власти

1. Понятие основ конституционного строя в Российской Федерации.

2. Принцип разделения властей и механизмы его реализации в Российской Федерации.
3. Современная организация государственной власти и разделение властей в Российской Федерации. Система органов государственной власти:
- Президент Российской Федерации.
- Законодательные (представительные) органы РФ: порядок формирования и компетенция.
- Органы исполнительной власти Российской Федерации: порядок формирования и компетенция.
- Правоохранительные органы Российской Федерации
4. Взаимодействие органов государственной власти субъектов РФ.

Семинар 3. Планирование будущего: национальные проекты и государственные программы
1. Стратегическое планирование: сущность, необходимость, участники
2. Общая характеристика государственных программ, национальных проектов и инициатив социально-экономического развития в Российской Федерации.
3. Роль Федерального ФЗ от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» в развитии российской модели стратегического планирования.
4. Основные цели, принципы и задачи государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации.
5. Документы стратегического планирования. Виды документов стратегического планирования, разрабатываемые на федеральном уровне, на уровне субъекта Российской Федерации и на уровне муниципального образования Российской Федерации.
6. Совет при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, его задачи и функции.
7. Национальные проекты в социальной сфере.
8. Комфортная среда для жизни (безопасные и качественные автомобильные дороги; жилье и городская среда; экология)
9. Стимулирование экономического развития на федеральном, региональном и муниципальных уровнях
10. Региональные проекты Волгоградской области

Семинар 4. Гражданское участие и гражданское общество в современной России

1. Современное гражданское общество в России: особенности и реалии
2. Основные формы участия граждан в управлении делами государства.
3. Ключевые институты гражданского общества в Российской Федерации.
4. Взаимодействие единой системы публичной власти с институтами гражданского общества на современном этапе.
5. Формы государственной поддержки развития институтов гражданского общества в России.
6. Добровольчество (волонтерство), его роль в развитии институтов гражданского общества в России
7. Общественный контроль и его формы в России.
8. Развитие гражданской культуры.
9. Медиа и гражданское общество.

Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны

Актуальные вызовы и проблемы развития России. Сценарии развития российской цивилизации. Россия и глобальные вызовы. Внутренние вызовы общественного развития. Образы будущего России. Ориентиры стратегического развития. Сценарии развития российской цивилизации

Семинар 1. Россия и глобальные вызовы

1. Определение понятий «вызовы», «риски», «сверхвызовы». Геополитические риски
2. Ключевые глобальные и цивилизационные вызовы XXI века.
3. Глобальные и цивилизационные вызовы устойчивому развитию Российской Федерации в XXI веке.
4. Роль Российской Федерации в решении глобальных и цивилизационных вызовов в XXI веке.
5. Исторические примеры решения Россией глобальных и цивилизационных вызовов.
6. Механизмы и инструменты Российской Федерации в области реагирования на глобальные и цивилизационные вызовы.

Семинар 2. Внутренние вызовы общественного развития

1. Внутренние вызовы и противоречия в общественной системе.

2. Преодоление Россией внутренних вызовов общественного развития, которые нашли отражение в российской культуре, исторических образах, символах и ритуалах.
3. Социальное неравенство в России: вызовы и проблемы.
4. Кризис системы здравоохранения в России: вызовы и пути решения.
5. Снижение уровня человеческого капитала в России: факторы и последствия.
6. Влияние внутренних вызовов на безопасность общества в России
7. Роль государства в преодолении внутренних вызовов развития России
8. Образование как ключевой фактор преодоления вызовов развития России

Семинар 3. Образы будущего России
1. Концепция внутренних вызовов в контексте общественного развития в России.
2. Базовые сценарии будущего развития России в XXI веке.
3. Сложности формирования образа будущего России в современных условиях.
4. «Нация Z» или Социал-республиканский «Русский проект».
5. Роль современной молодежи в создании и достижении образа будущего России.

Семинар 4. Ориентиры стратегического развития России
1. Понятие «стратегия развития» и ее виды.
2. Стратегическое развитие России и вызовы XXI века.
3.Стратегические цели Российской Федерации.
4. Мировые тренды и тенденции, влияющие на стратегическое развитие России.
5. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации

Формы оценочных средств по дисциплине

Основной формой оценочных средств по дисциплине в рамках текущего контроля являются выступление на практическом занятии, выступление с докладом (сообщением), подготовка проектов. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Результаты выступления на практическом занятии оцениваются преподавателем:

оценка «отлично» выставляется, если ответы полные, раскрытие поставленных вопросов точное, владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела свободное, изложение ответа логически корректное и убедительное;

оценка «хорошо» выставляется, если ответы на поставленные вопросы неполные, но большая часть материала изложена (отражена), умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела присутствует, изложение ответа в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное;

оценка «удовлетворительно» выставляется, если раскрытие поставленных вопросов неточное, просматриваются затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела, присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ;

оценка «неудовлетворительно» выставляется, если поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса, неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела, логическая связь в ответе отсутствует.

Шкала и критерии оценивания
в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачёт с оценкой	
«Отлично» (91-100 баллов)	Студент обнаруживает всестороннее, систематическое знание учебного материала, формирующего толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, обуславливающих систему менеджмента как науку и сферу профессиональной деятельности. Оценка «отлично» ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логической

	последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знание нормативно-правовых актов, литературы, профессионального категориального аппарата и умения пользоваться ими при ответе.
«Хорошо» (78-90 баллов)	Студент знает основные термины системы менеджмента, но в усвоении материала допущены незначительные пробелы, изложение материала недостаточно систематизированное и последовательное. Оценка «хорошо» ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логичностью, последовательностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме при незначительных упущениях при ответах. Материал излагается уверенно.
«Удовлетворительно» (61-77 баллов)	В усвоении материала имеются существенные пробелы, изложение недостаточно самостоятельное (пересказ учебника), несистематизированное, содержит существенные ошибки, в том числе в выводах, аргументация слабая, умения не проявлены, допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Оценка «удовлетворительно» ставится при неполных и слабо аргументированных ответах, демонстрирующих общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата теории менеджмента и обязательной литературы.
«Неудовлетворительно» (менее 61 балла)	Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в изложении теоретического и практического материала. Оценка «неудовлетворительно» ставится при незнании и непонимании студентом содержания экзаменационных вопросов.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических занятиях, а также в

ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относят контрольная работа, тестовые задания, выступления на семинаре.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине, и проводится в форме экзамена. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачёта с оценкой выставляется: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Темы рефератов

Тема 1. Что такое Россия

1. Национальные особенности различных народов и обществ и их регулирование.
2. Религиозные особенности различных народов и обществ и их регулирование.
3. Культурные особенности различных народов и обществ и их регулирование.
4. Нефть на территории Волгоградской области.
5. Природные ресурсы и природные ископаемые Волгоградской области.
6. История возникновения Волго-Донского судоходного канала.
7. Волжская ГЭС – история создания и ее роль в жизни региона.

Тема 2. Российское государство-цивилизация

1. Российская цивилизация: понятие, признаки, сущность.
2. Развитие российского общества.
3. Формирование благосостояния граждан и место гражданина в нем.
4. Морально-нравственные ориентиры человека и их правовое регулирование.
5. Основные факторы и истоки становления и развития российской государственности.
6. Евразийские цивилизации: перечень, специфика, историческая динамика.

7. Геополитические факторы становления и развития российской государственности.
8. Традиции российской государственности.

Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации

1. Ценностные вызовы современного российского общества.
2. Патриотизм и традиционные ценности как сюжеты государственной политики.
3. Цивилизации в эпоху глобализации: ключевые вызовы и особенности.
4. Российское мировоззрение в региональной перспективе.
5. Государственная политика в области политической социализации: ключевые проблемы и возможные решения.

Тема 4. Политическое устройство России

1. Государство и право как социальные институты: природа и характер взаимодействия.
2. Сущность, особенности и организация первобытной общественной власти.
3. Природа и содержание первобытного общества.
4. Сравнительный анализ причин происхождения государства и права в различных теориях.
5. Военная демократия и ее роль в возникновении государства.
6. Природа и сущность государства на Западе и Востоке: сравнительный анализ.
7. Современные подходы к пониманию государства: общее и особенное.

Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны

1. Внутренние вызовы и противоречия в общественной системе.
2. Виды противоречий и вызовов.
3. Ответы российского общества на внутренние вызовы общественного развития

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине «Основы российской государственности»

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Российский федерализм.
3. Цивилизационный подход в социальных науках.
4. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
5. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
6. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
7. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
8. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
9. Мировоззрение как феномен.
10. Современные теории идентичности.
11. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство-страна»).
12. Основы конституционного строя России.
13. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.
14. Традиционные духовно-нравственные ценности.
15. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
16. Россия и глобальные вызовы.

Примерный перечень тем семестровых проектов

1. Евразийские цивилизации: перечень, специфика, историческая динамика.
2. Россия: национальное государство, государство-нация или государство-цивилизация?
3. Современные модели идентичности: актуальность для России.
4. Ценностные вызовы современного российского общества.
5. Стратегическое развитие России: возможности и сценарии.
6. Патриотизм и традиционные ценности как сюжеты государственной политики.
7. Цивилизации в эпоху глобализации: ключевые вызовы и особенности.
8. Российское мировоззрение в региональной перспективе.
9. Государственная политика в области политической социализации: ключевые проблемы и возможные решения.
10. Ценностное начало в Основном законе: конституционное проектирование в современное мире.

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Панищев, А. Л. Основы российской государственности : учебное пособие / А.Л. Панищев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 190 с. URL: https://znanium.ru/catalog/product/2148627 (дата обращения: 02.10.2024).
2. Юхно, А. С. Основы российской государственности : учебно-методическое пособие / А. С. Юхно. — Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. —116 с. URL: https://znanium.ru/catalog/product/2154988 (дата обращения: 02.10.2024).
3. Ермоленко, Г. А. Основы российской государственности : практикум / Г. А. Ермоленко, С. Б. Кожевников. - Москва : МПГУ, 2023. - 150 с. URL: https://znanium.ru/catalog/product/2157545
4. Основы Российской государственности : учебник / А.Д. Гуляков, А.Ю. Саломатин, В.В. Горшуляк [и др.] / под ред. А.Д. Гулякова. — Москва : РИОР, ИНФРА-М, 2024. — 266 с. URL: https://znanium.ru/catalog/product/2123773

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Российское общество «Знание»: http://znanierussia.ru

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, презентации).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 462/223/23 от 30.06.2023 до 31.07.2024;
2. АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 5459 от 10.11.2022 до 26.11.2023;
3. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1333- 2022 от 21.11.2022 до 10.12.2024;
4. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.
5. ЭПС «Система ГАРАНТ» – Договор № 43/Бн6094/2023 от 09.01.2023 до 31.12.2023
6. СПС КонсультантПлюс – Договор № КПВ/2022/1 797 от 09.01.2023 до 31.12.2023
7. «WEBINAR (ВЕБИНАР), версия 3.0» (Платформа). Дополнительный модуль «Вовлечение и разделение на группы» Россия – Договор 992/223/22 от 30.11.2022 до 30.11.2023
8. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. - Режим доступа: URL: http://lib.volgau.com/MegaPro/Web
9. Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: URL: https://znanium.com/catalog

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих

содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к зачету, обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся выступление на семинаре, тестовые задания, решение ситуационные задания, доклад.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено» либо «не зачтено».

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Агробиотехнологий
Кафедра «Садоводство и защита растений»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Конотопская Т.М.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к практическим занятиям и самостоятельной работе
для бакалавров
направления подготовки
35.03.05 Садоводство, 35.03.10 Ландшафтная архитектура

по дисциплине **«Декоративное питомниководство»**

1073

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2025

УДК 634.1
ББК 42.35
М-

Рецензент:
к. с.-х. наук, доцент кафедры «Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ
О.М.Воробьёва

М- Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для бакалавров направления подготовки 35.03.05 Садоводство, 35.03.10 Ландшафтная архитектура по дисциплине «Декоративное питомниководство»/ Т.М. Конотопская - ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ. - Волгоград, 2025. – 14 с.

Методические указания составлены в соответствии с программой дисциплины «Декоративное питомниководство» и обеспечивающих способность проектировать, создавать питомники декоративных культур, осуществлять размножение декоративных растений и уход за ними. Рассматриваются вопросы агротехнических приемов, которые применяются в питомниководстве нашей зоны. Предназначены для бакалавров направления подготовки 35.03.05 «Садоводство» и 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Рассмотрено и рекомендовано для издания на заседании кафедры садоводства и защиты растений протокол № _от _____ 2025 г. Утверждено методической комиссией факультета агробиотехнологий протокол № ___ от _____ 2025 г.

© ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный
университет, 2025
© Коллектив авторов

Введение

При освоении курса «Декоративное питомниководство», студент должен научиться работать на практических.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения

В ходе самостоятельной подготовки студентов к практическому занятию необходимо не только воспользоваться литературой, рекомендованной преподавателем, но и проявить самостоятельность в поиске новых источников, интересных фактов, статистических данных, связанных с изучаемой проблематикой занятия.

Планирование и организация самостоятельной работы студента при подготовке к практическим занятиям.

Самостоятельная работа по дисциплине включает освоение учебного материала, подготовку к практическим занятиям, подготовку к экзамену и его сдачу.

Готовиться к практическим занятиям, выполнять другие задания самостоятельной работы, готовиться к промежуточному контролю знаний нужно одинаково.

К практическим занятиям необходимо готовиться за 1–2 дня до срока их проведения, чтобы была возможность проконсультироваться с преподавателем по трудным вопросам. Допуск к экзамену по дисциплине предполагает своевременное выполнение всех практических работ и заданий самостоятельной работы.

Самостоятельную работу следует выполнять в соответствии с графиком самостоятельной работы и требованиями, предложенными преподавателем дисциплины.

По каждому разделу дисциплины в течение семестра осуществляется систематический контроль формирования знаний, умений и навыков студентов (в том числе приобретенных в результате самостоятельной работы) на практических занятиях – в виде письменного или устного тестирования в течение 10–15 мин, а также непосредственно в ходе практического занятия; путем самопроверки (самоконтроля). Оценка результатов такого контроля учитывается при промежуточной (заключительной) аттестации по дисциплине.

Содержание практических работ

Практическая работа № 1. Анализ почвенно-климатических условий различных районов Волгоградской области и перспективы развития декоративного питомниководства.

Цель работы: приобрести навыки анализа почвенно-климатических условий Волгоградской области с целью определения перспектив развития декоративного питомниководства.

Задание:

пользуясь литературными источниками, картами, наглядными пособиями, гербарием, проанализировать почвенно-климатические условия районов Волгоградской области;

сделать выводы о пригодности различных районов Волгоградской области для создания питомников;

составить список культур, которые можно размножать в питомниках в условиях различных районов Волгоградской области;

выбрать способы размножения декоративных культур.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, проекты благоустройства и озеленения, наглядные пособия, карты, гербарий.

Отчетные материалы: список культур, которые можно размножать в питомниках в условиях различных районов Волгоградской области, способы размножения, ответы на контрольные вопросы.

Ход работы:

изучить литературные источники;

выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Нужна ли мелиорация в большинстве районов Волгоградской области при создании питомника?

2. Какие таксоны древесных и кустарниковых декоративных культур традиционно размножаются в Волгоградской области?

3. Необходимость профилактики каких заболеваний обусловливается высокой влажностью воздуха?

4. Благоприятен ли климат Волгоградской области для размножения интродуцентов из числа древесных и кустарниковых декоративных культур?

Практическая работа № 2. Подготовка чертежа расположения основных отделов питомника декоративных культур.

Цель работы: приобрести навыки составления чертежа расположения основных отделов питомника декоративных культур.

Задание:

пользуясь литературными источниками, картами, наглядными пособиями, гербарием, выполнить чертежи, отражающие расположение основных отделов питомника декоративных культур в соответствии с результатами практической работы 1.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, проекты благоустройства и озеленения, наглядные пособия, карты, гербарий.

Отчетные материалы: чертежи, отражающие расположение основных отделов питомника декоративных культур, ответы на контрольные вопросы.

Ход работы:

изучить литературные источники;

выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Каковы основные отделы питомника декоративных культур?

2. Как осуществляется водоснабжение питомника?

3. Какой ширины должны внутрихозяйственные дороги питомника?

4. Какие здания нужно построить в питомнике?

5. Какие сооружения нужно построить в питомнике?

Практическая работа № 3. Подготовка чертежа расположения элементов инфраструктуры питомника декоративных культур.

Цель работы: приобрести навыки составления чертежа расположения элементов инфраструктуры питомника декоративных культур.

Задание:

пользуясь литературными источниками, картами, наглядными пособиями, гербарием, результатами практических работ 1, 2, включить в чертежи элементы инфраструктуры питомника декоративных культур.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, проекты благоустройства и озеленения, наглядные пособия, карты, гербарий.

Отчетные материалы: чертежи, отражающие расположение элементов инфраструктуры питомника декоративных культур, ответы на контрольные вопросы.

Ход работы:

изучить литературные источники;

выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Что входит в инфраструктуру питомника?

2. Каковы требования к хранению минеральных удобрений?

3. Каковы требования к хранению минеральных удобрений?

4. Какой сельскохозяйственной техникой должен быть обеспечен питомник?

Практическая работа № 4. Разработка плана мероприятий по первичному освоению территории питомника.

Цель работы: приобрести навыки разработки плана мероприятий по первичному освоению территории питомника.

Задание:

пользуясь литературными источниками, картами, наглядными пособиями, гербарием, результатами практических работ 1, 2, 3 разработать план мероприятий по первичному освоению территории питомника.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, проекты благоустройства и озеленения, наглядные пособия, карты, гербарий.

Отчетные материалы: план мероприятий по первичному освоению территории питомника, ответы на контрольные вопросы.

Ход работы:

изучить литературные источники; выполнить задание на практическую работу.

Контрольные вопросы:

1. Что называют основной обработкой почвы?
2. Для чего производят планировку территории?
3. Какую функцию выполняет основное удобрение?
4. Каким принципам следуют при планировании расположения отделов питомника?

Практическая работа № 5. Разработка схемы севооборотов в питомнике.

Цель работы: приобрести навыки разработки схемы севооборотов в питомнике.

Задание:

Пользуясь литературными источниками, картами, наглядными пособиями, гербарием, разработать схему севооборотов в питомнике.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, проекты благоустройства и озеленения, наглядные пособия, карты, гербарий.

Отчетные материалы: схема севооборотов в питомнике, ответы на контрольные вопросы.

Ход работы:

изучить литературные источники;

выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Что такое севооборот?

2. Для чего нужен севооборот в питомнике?

3. Какая технология выращивания посадочного материала наиболее требовательна к использованию севооборота?

4. Какие существуют способы повышения содержания азота в почве?

Практическая работа № 6. Разработка системы применения удобрений в питомнике.

Цель работы: приобрести навыки разработки системы применения удобрений в питомнике.

Задание:

пользуясь литературными источниками, картами, наглядными пособиями, гербарием, результатами лабораторных работ 1, 2, 3, разработать систему применения удобрений в питомнике.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, проекты благоустройства и озеленения, наглядные пособия, карты, гербарий.

Отчетные материалы: система применения удобрений в питомнике, ответы на контрольные вопросы.

Ход работы:

изучить литературные источники;

выполнить задание на практическую работу.

Контрольные вопросы:

1. Какие группы удобрений применяются в питомниках?

2. Почему использование органических удобрений нежелательно в школьном отделении питомника?

3. Для каких растений особенно важны фосфорные удобрения?

4. Когда следует вносить азотные удобрения?

5. Когда следует вносить калийные удобрения?

Практическая работа № 7. Разработка технологической схемы семенного размножения декоративных культур.

Цель работы: приобрести навыки разработки технологической схемы семенного размножения декоративных культур.

Задание:

пользуясь литературными источниками, картами, наглядными пособиями, разработать технологическую схему семенного размножения декоративных культур.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, проекты благоустройства и озеленения, наглядные пособия, карты, гербарий.

Отчетные материалы: технологическая схема семенного размножения декоративных культур, ответы на контрольные вопросы.

Ход работы:

изучить литературные источники;

выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. В чем состоят преимущества семенного размножения декоративных растений?

2. В чем состоят недостатки семенного размножения декоративных растений?

3. Что такое стратификация?

4. Что такое скарификация?

Практическая работа № 8. Разработка технологической схемы размножения декоративных культур черенками.

Цель работы: приобрести навыки разработки технологической схемы размножения декоративных культур черенками.

Задание:

пользуясь литературными источниками, картами, наглядными пособиями, разработать технологическую схему размножения декоративных культур черенками.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, проекты благоустройства и озеленения, наглядные пособия, карты, гербарий.

Отчетные материалы: технологическая схема размножения декоративных культур черенками, ответы на контрольные вопросы.

Ход работы:

изучить литературные источники;

выполнить задание на практическую работу.

Контрольные вопросы:

1. В чем состоят преимущества размножения декоративных растений черенками?

2. В чем состоят недостатки размножения декоративных растений черенками?

3. Какие существуют виды черенков?

4. В чем состоят особенности размножения декоративных растений зелеными черенками?

5. Как должны отличаться температура воздуха и температура субстрата при черенковании?

Практическая работа № 9. Разработка технологической схемы культивирования декоративных культур в школьном отделении.

Цель работы: приобрести навыки разработки технологической схемы культивирования декоративных культур в школьном отделении.

Задание:

пользуясь литературными источниками, картами, наглядными пособиями, гербарием, результатами практических работ 1, 2, 3, разработать технологическую схему культивирования декоративных культур в парке ВУЗа.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, проекты благоустройства и озеленения, наглядные пособия, карты, гербарий.

Отчетные материалы: технологическая схема культивирования декоративных культур в школьном отделении, ответы на контрольные вопросы.

Ход работы:

изучить литературные источники;

выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какое отделение питомника называют школьным и почему?

2. В чем состоят отличия школьного отделения при контейнерной и безконтейнерной технологии выращивания посадочного материала?

3. Что такое перешколивание, для чего оно служит?

4. Когда начинают формирование кроны саженцев в школьном отделении?

Практическая работа № 10. Разработка технологической схемы эксплуатации маточного и дендрологического отделений.

Цель работы: приобрести навыки разработки технологической схемы эксплуатации маточного и дендрологического отделений.

Задание:

пользуясь литературными источниками, картами, наглядными пособиями, гербарием, результатами работ 1, 2, 3, разработать технологическую схему эксплуатации маточного и дендрологического отделений.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, проекты благоустройства и озеленения, наглядные пособия, карты, гербарий.

Отчетные материалы: технологическая схема эксплуатации маточного и дендрологического отделений, ответы на контрольные вопросы.

Ход работы:

изучить литературные источники;

выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какова функция маточного отделения?

2. Какова функция дендрологического отделения?

3. Чем обусловливается сортамент растений в маточном отделении?

4. Чем обусловливается сортамент растений в дендрологическом отделении?

5. Когда заготавливают зеленый черенки?

6. Когда заготавливают одревесневшие черенки?

Практическая работа № 11. Анализ рынка посадочного материала в Волгоградской области.

Цель работы: приобрести навыки анализа рынка посадочного материала.

Задание:

пользуясь литературными источниками, интернет-ресурсами, гербариями и наглядными пособиями, провести анализ рынка посадочного материала декоративных культур в Волгоградской области.

Используемые материалы и оборудование: литературные источники, проекты благоустройства и озеленения, наглядные пособия, интернет-ресурсы, гербарий.

Отчетные материалы: рейтинговый перечень посадочного материала, реализуемого питомниками Калининградской области, ответы на контрольные вопросы.

Ход работы:

изучить литературные источники;

выполнить задание на лабораторную работу.

Контрольные вопросы:

1. Какие хвойные декоративные культуры наиболее распространены в Волгоградской области?

2. Какие лиственные древесные и кустарниковые декоративные культуры наиболее распространены в Волгоградской области?

3. Какие красивоцветущие многолетние травянистые декоративные культуры наиболее распространены в Волгоградской области

4. Какие фирмы торгуют посадочным материалом декоративных культур в Волгоградской области?

5. Какие питомники декоративных культур существуют в Волгоградской области?

Список литературы

1. Практикум по питомниководству садовых культур [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Кривко [и др.] ; Под. ред. Н.П. Кривко. – Электрон. дан. – Санкт–Петербург : Лань, 2018 – 288 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108455

2. Вьюгин, С.М. Цветоводство и питомниководство [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Вьюгин, Г.В. Вьюгина. – Электрон. дан. – Санкт–Петербург : Лань, 2017 – 144 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/96851

3. Питомниководство садовых культур: учеб. / под ред. Н. П. Кривко. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014. – 368 с.

4. Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Древоводство: учеб. / Т. А. Соколова . – 5-е изд., испр. – Москва: Академия, 2012. – 352 с.

5. Берри, С. Подбор растений для вашего сада: как правильно выбрать подходящие растения для сада / С. Берри, С. Брэдли. – Москва: РОСМЭН, 2001. – 96 с.

6. Иванова, И. В. Приусадебное хозяйство. Декоративное садоводство / И. В. Иванова. – 1-е изд. – Москва: ЭКСМО-Пресс: Лик пресс, 2001. – 287 с.

7. Агафонов, Н. В. Декоративное садоводство: учеб. / Н. В. Агафонов, Е. В. Мамонов, И. В. Иванова. – Москва: Колосс, 2003. – 320 с.

Министерство сельского хозяйства РФ
Департамент образования, научно-технологической политики
и рыбохозяйственного комплекса
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Эколого-мелиоративный факультет

Кафедра «Прикладная геодезия, природообустройство
и водопользование»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

М.А. Акулинина
О.А Матвеева
В.И. Кузнецов

ГЕОДЕЗИЯ И МЕЛИОРАЦИЯ

Методические указания
по проведению лабораторных занятий
для обучающихся по направлению подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2025

УДК 528
ББК 26.12
А-44

Рецензент –
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *Т. В.Репенко*

Акулинина, Марина Александровна
А-44 Методические указания по проведению лабораторных занятий по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура /М. А. Акулинина, О.А. Матвеева, В.И.Кузнецов.– Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2025. – 40с.

В методических указаниях рассмотрены: технология производства геодезических и землеустроительных работ, порядок обработки результатов теодолитной съёмки. Содержание методических указаний соответствует рабочей программе дисциплины.

Методические указания предназначены для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура для всех форм обучения.

Рекомендовано методической комиссией эколого-мелиоративного факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

УДК 528
ББК 26.12

©ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2025
© АкулининаМ.А., Матвеева О.А.,
Кузнецов В.И., 2025

1090

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Принятие новых законов РФ по аграрным вопросам, связанных с изменением форм собственности на землю значительно повышают роль и ответственность специалистов сельского хозяйства – агрономов как основных организаторов и технологов сельскохозяйственного производства, участвующих в геодезических и землеустроительных работах в хозяйствах различной формы собственности.

Геодезия – наука о методах производства измерений на земной поверхности, выполняющихся с целью изучения фигуры земли, изображения земной поверхности в виде планов, карт и профилей. В сельском хозяйстве геодезия находит широкое применение, начиная от выноса границ земельных угодий, контуров полей и участков для ведения сельскохозяйственной деятельности, до топографических съемок полей и сельскохозяйственных сооружений - элеватора, зернохранилища, тока, фермы и т.д. При определении площадей и проектировании границ сельскохозяйственных угодий применяются геодезические приборы и методы.

Для закрепления теоретического материала необходимо выполнить лабораторные работы, рассмотренные в настоящих методических указаниях.

Целью выполняемых лабораторных работ является:

1. Научиться откладывать заданные расстояния в различных масштабах на линейке поперечного масштаба (ЛПМ);
2. Изучение устройства, основных частей и поверок оптических теодолитов 2Т30П и 4Т30П;
3. Вычисление координат точек теодолитного хода в специальной ведомости;
4. Приобрести навыки работы со справочником «Условные знаки», и нанесения их на план местности;
5. Построение координатной сетки, нанесение на план точек теодолитных ходов и ситуации местности, оформление плана;
6. Приобрести навыки определения площади земельных участков геометрическим, механическим и аналитическим методами.

Лабораторные работы подлежат защите.

Отчёт по каждой лабораторной работе оформляется студентом на листах формата А4 и должен охватывать все вопросы задания. Краткая пояснительная записка должна сопровождаться необходимыми схемами, чертежами и рисунками. Защита отчёта по лабораторным работам производится в форме собеседования.

Лабораторная работа 1.Масштабы планов и карт

Цель работы: научиться откладывать заданные расстояния в различных масштабах на линейке поперечного масштаба (ЛПМ).

Масштаб карты – это степень уменьшения горизонтальных проекций линий местности при изображении их на карте или плане. Иными словами масштаб есть отношение длины отрезка на плане или карте к горизонтальной проекции соответствующего отрезка на местности, т.е.:

$$\frac{d_{\text{пл.}}}{d_{\text{местн.}}}$$

Масштабы бывают численные и графические.

Численный масштаб – аликвотная дробь, числитель которой единица, а знаменатель – число, показывающее во сколько раз горизонтальная проекция линии местности уменьшена на плане или карте:

$$\frac{d_{\text{пл.}}}{d_{\text{местн.}}} = \frac{1}{d_{\text{местн.}}/d_{\text{пл.}}} = \frac{1}{\text{M}} \quad (1)$$

где *M* – знаменатель численного масштаба.

Наиболее часто применяется следующий масштабный ряд:
- для планов: 1:500; 1:1000; 1:2000; 1:5000;
- для карт: 1:10000; 1:25000; 1:50000; 1:1000000 и мельче

На планах и картах под значением численного масштаба указывается именованный масштаб в виде *«в 1 сантиметре100 метров»* (для карты масштаба 1:10 000).

С помощью масштабов решают две основные задачи:

1. Определение горизонтальной проекции линии местности по длине отрезка на плане масштаба 1: M по формуле:

$$d_{\text{местн.}} = d_{\text{пл.}} \cdot \text{M} \quad (2)$$

2. Определение длины отрезка на плане масштаба 1: M, соответствующего горизонтальной проекции, измеренной линии местности, по формуле:

$$d_{\text{пл.}} = \frac{d_{\text{местн.}}}{\text{M}} \quad (3)$$

Рассмотрим задачи на примере:

Задача 1. Отрезком какой величины на плане $d_{пл.}$масштаба 1:2000 изобразится линия, имеющая в натуральной величине (на местности) длину 78 м?

Дано:
1:2000,
$d_{местн.}$ = 78 м.
Найти: $d_{пл.}$

Решение: Для решения задачи воспользуемся формулой (3), проведём соответствующие преобразования этой формулы и вычисления длины линии на плане $d_{пл.}$:

$$d_{пл.} = \frac{7800\ см}{2000} = 3{,}9\ см = 39\ мм$$

Ответ: длина линии на плане $d_{пл.}$составит 39 мм.

Задача 2:Какой длины $d_{местн.}$ в натуральную величину будет линия, изображённая на плане масштаба 1:5000 отрезком длиной 42 мм?

Дано:
1:5000
$d_{пл.}$ = 42 мм
Найти: $d_{местн.}$

Решение: Для решения задачи воспользуемся формулой (2), проведём соответствующие преобразования этой формулы и вычисления длины линии на плане $d_{местн.}$:

$$d_{местн.} = 4{,}2\ см \cdot 5000 = 21000\ см = 210\ м$$

Ответ: длина линии на местности $d_{местн.}$составит 210 м.

При решении этих задач используются специальные графические построения: линейный и поперечный масштаб. Обычно как линейный, так и поперечный масштабы имеют основание равное 20 мм.

Численные масштабы являются основой для построения графических –линейных и поперечных масштабов, предназначенных для упрощения и повышения точности графических работ на планах и картах. Графические линейные масштабы позволяют перевести линейные единицы в масштабные и, наоборот, без проведения дополнительных расчётов.

Линейный масштаб–графическое изображение численного масштаба в виде прямой линии с делениями для отсчёта расстояний (рис 1). Это шкала, т. е. прямая линия длиной 8-10 см, разделённая штрихами на равные отрезки длиной 1-2 см, называемые основаниями масштаба *а*.

Для построения линейного масштаба на прямой несколько раз откладывают один и тот же отрезок *а* (основание масштаба) 1-2 см.

Крайний левый отрезок делят обычно на 10 равных частей. У концов каждого основания подписываются числа, которые в заданном масштабе указывают длину соответствующих линий в натуре в нарастающем порядке от нулевого деления основания слева направо.

Определение расстояний: измерителем на плане определяют длину линии (в створ) и переносят на линейный масштаб таким образом, чтобы правая ножка измерителя касалась одного из концов оснований, а другая находилась в левой части масштаба, разделённой на короткие отрезки

На рисунке 1 изображён линейный масштаб 1:10 000; водном сантиметре плана содержится 10 000 сантиметров местности (в 1 см плана содержится 100 м на местности).

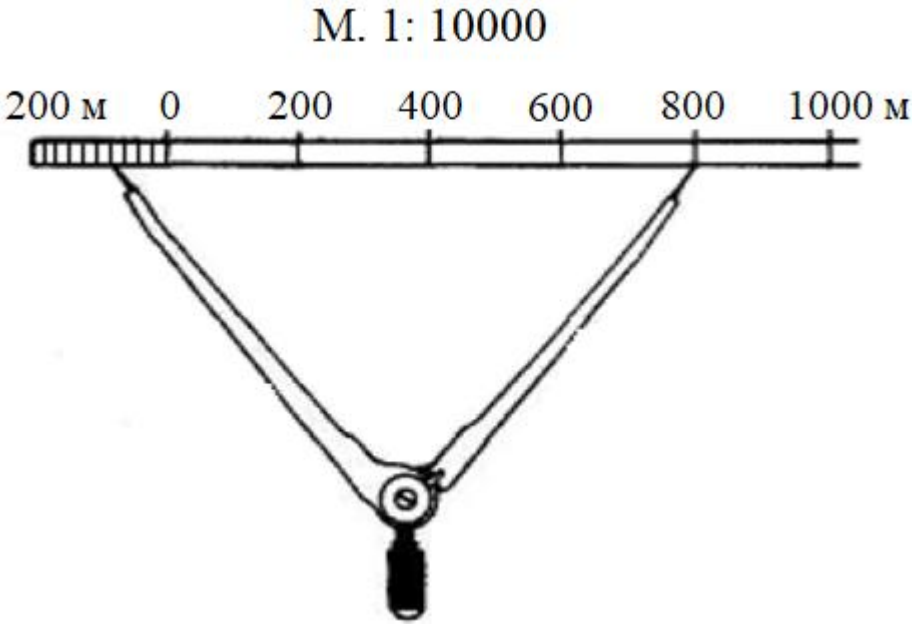


Рисунок 1 – Линейный масштаб 1:10 000

Основанию масштаба *а*, равному2 см соответствует 200 м длины на местности, крайний левый отрезок масштаба разделён на 10 равных частей, длина каждого короткого левого отрезка в 10 раз меньше, чем основание масштаба *а*, что соответствует 20 м длины на местности.

Из этого следует, что длина линии на местности $d_{\text{местн.}}$, взятая в створ измерителя, равна: $d_{\text{местн.}}$= 4 больших отрезка *а* по 200 м плюс4 малых отрезка по 20 м, что соответствует 880 м.

С помощью линейного масштаба можно решить и обратную задачу, т. е. определить длину линии на плане, зная её величину на местности. Недостаток линейных масштабов заключается в том, что доли наименьших делений на них оцениваются на глаз.

Поперечный масштаб позволяет существенно повысить точность графических работ на планах и картах.

Поперечный масштаб является разновидностью линейного масштаба и отличается от предыдущего более высокой точностью определения расстояния за счёт применения наклонных линий –*трансверсалей*.

Масштаб, у которого горизонтальное и вертикальное основания равны и оба разделены на 10 частей, называется *нормальным поперечным (сотенным) масштабом*. Среди других поперечных масштабов он является наиболее удобным для работы.

Для определения натуральной длины линии между точками на карте масштаба 1:10 000 (рис. 2), переносят эту линию *K-L* раствором

циркуля с карты на сетку поперечного масштаба так, чтобы правая игла совместилась с одной из вертикалей (600), а левая игла попала бы на ближайшую наклонную линию сетки масштаба (точка *K*). В представленном на рисунке 2 примере, длина линии *K-L*(d_{K-L}) равна 632 м.

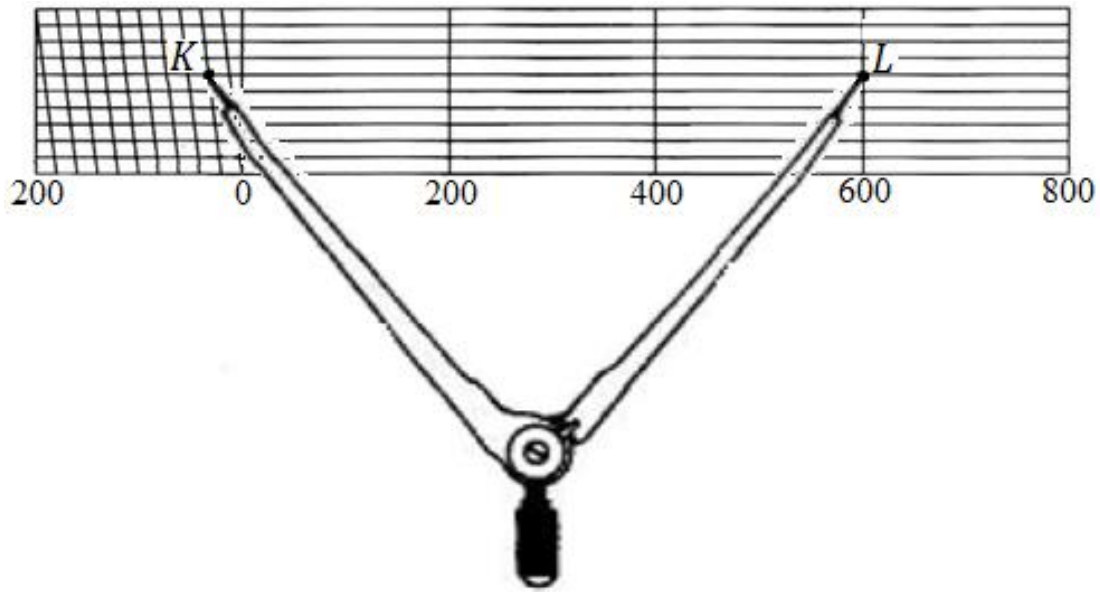


Рисунок 2 – Определение длины линии с помощью
Поперечного масштаба 1:10 000

Задание

1. Вычертить в карандаше на чертёжной бумаге формата А4 изображения линейного и поперечного масштабов, оцифровать их в соответствии с вариантами задания к лабораторной работе.

2. Отложить на вычерченной линейке поперечного масштаба 7отрезков заданных длин в масштабах от 1:500 до 1: 50000 (прилож. 1).

Пример выполнения и оформления лабораторной работы представлен в приложении 2

Примечание: задание на самостоятельную работу выполняется обязательно и оценивается при проверке лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Работа с теодолитом

*Цель работы :*изучение устройства и основных частей теодолита; поверки теодолита и порядок их проведения на примере оптического теодолитов 2Т30П и 4Т30П.

Теодолит – геодезический прибор для определения направлений и измерения вертикальных и горизонтальных углов, а также измерения магнитных азимутов и дальномерных расстояний. Теодолит

применяется при геодезических работах, топографических съёмках в строительстве и других видах работ.

Правила обращения с теодолитом

Полученный прибор закрепляют на штативе или кронштейне становым винтом. Выполняют общий осмотр прибора. Теодолит должен свободно, без усилий выниматься и укладываться в футляр; при привальной укладке прибор в футляре должен быть неподвижным. При переносе без футляра прибор удерживают за подставку.

После закрепления теодолита на штативе следует убедиться в отсутствии механических повреждений металлических и оптических деталей прибора, произвести проверку металлических узлов, обратив внимание на состояние и работу всех винтов прибора, на плавность вращения его отдельных частей.

При установке прибора на штативе надо следить, чтобы поверхность головки штатива была примерно горизонтальная, а подъёмные и наводящие винты находились в среднем положении, т.е. имели достаточный запас в любую сторону. Следует избегать чрезмерного завинчивания станового и закрепительных винтов.

Запрещается поворачивать теодолит в горизонтальной плоскости, взявшись рукой за трубу. Нельзя касаться руками оптических деталей зрительной трубы и отсчётного микроскопа.

Основные части теодолита

Горизонтальный круг теодолита служит для измерения горизонтальных углов и состоит из лимба и алидады. Лимб в оптических теодолитах представляет стеклянное кольцо, по наружной окружности которого нанесены равные деления.

Величина дуги лимба между двумя ближайшими штрихами называется ценой деления лимба. Оцифровка лимба производится через 1° по часовой стрелке от 0° до 360°.

Роль алидады выполняют специальные оптические системы, являющиеся отсчетными устройствами. Алидада может вращаться вокруг своей оси совместно с верхней частью теодолита относительно неподвижного лимба; при этом отсчёт по горизонтальному кругу изменяется. Если алидада вращается вокруг оси совместно с лимбом (зажимный винт алидады закреплен, а лимба – откреплён), то отсчёт по горизонтальному кругу остается неизменным.

Вертикальный круг служит для измерения углов наклона, используемых для вычисления горизонтальных проложений линий и превышений.

Лимб вертикального круга жёстко закреплён на оси вращения зрительной трубы и вращается вместе с ней; при этом нулевой диаметр лимба должен быть параллелен визирной оси трубы. Алидада вертикального круга при вращении трубы остается неподвижной.

В теодолитах 2Т30П и 4Т30П используется секторная система оцифровки вертикального круга, при которой вертикальный круг разбит на четыре сектора от 0° до 60°, из которых два диаметрально противоположных сектора имеют положительную оцифровку, а два других – отрицательную. Такая система надписей более удобна, так как отсчёты градусов получаются одинаковыми по обеим сторонам вертикального круга, что упрощает вычисления углов наклона.

Зрительная труба теодолита служит для визирования на удалённые наблюдаемые цели.

Перед наблюдением зрительная труба должна быть отрегулирована так, чтобы в поле зрения трубы отчётливо было видно изображение визирной цели. Такая установка зрительной трубы называется её фокусированием.

Сетка нитей представляет собой систему штрихов, нанесённых на стеклянной пластинке, которая помещена в металлической оправе. Точка пересечения основных штрихов сетки нитей, либо осей заменяющих их, называется перекрестием сетки нитей (рис.3). Воображаемая линия, соединяющая перекрестие сетки нитей и оптический центр объектива, называется визирной осью трубы, а её продолжение до наблюдаемой цели – линией визирования.

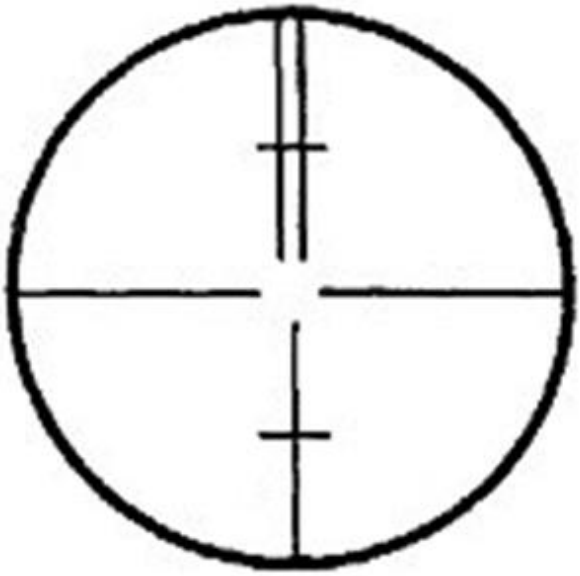


Рисунок 3–Сетка нитей зрительной трубы теодолитов 2Т30П и 4Т30П

Установка теодолита в рабочее положение

Перед началом измерений теодолит устанавливают над точкой в рабочее положение. Полная установка теодолита в рабочее положение складывается из следующих операций:

- центрирование прибора над точкой;
- горизонтирование теодолита;
- установка зрительной трубы для наблюдений.

Центрированием теодолита называются действия, в результате которых центр лимба горизонтального круга совмещается с отвесной линией, проходящей через точку стояния прибора. Центрирование может быть выполнено с помощью нитяного отвеса либо оптического центрира.

При центрировании теодолита с помощью отвеса штатив устанавливают так, чтобы отвес, подвешенный к крючку станового винта, оказался приблизительно над точкой, а поверхность головки штатива была примерно горизонтальна. Затем, ослабив становой винт, теодолит перемещают по головке штатива до положения, когда острие отвеса будет находиться над центром точки; после этого становой винт закрепляют.

При центрировании с помощью оптического центрира на зрительную трубу надевают окуляр насадку и устанавливают трубу вер-

тикально объективом вниз. Наблюдая через окулярную насадку, теодолит перемещают по головке штатива до тех пор, пока в поле зрения центр точки не совпадет с центром сетки нитей.

Горизонтирование теодолита заключается в приведении оси его вращения в отвесное положение, а, следовательно, плоскости лимба – в горизонтальное положение. Цилиндрический уровень служит для приведения оси вращения теодолита в отвесное положение, а плоскости лимба горизонтального круга – в горизонтальное положение.

Предварительное горизонтирование прибора грубо достигается при установке штатива, а точное приведение выполняется подъемными винтами с использованием цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга.

Для этого цилиндрический уровень устанавливают по направлению двух подъемных винтов и вращением их в противоположные стороны выводят пузырек уровня в нуль-пункт.
Затем поворачивают алидаду на 90° и третьим подъёмным винтом выводят пузырёк уровня в нуль-пункт.

После горизонтирования теодолита уточняют его центрирование.

Установка зрительной трубы для наблюдения включает в себя установку трубы по глазу наблюдателя и по предмету, т.е. фокусирование трубы по наблюдаемой цели.

Штатив служит для установки теодолита над точкой местности - вершиной измеряемого угла. Высоту штатива изменяют выдвижением ножек, после чего их закрепляют винтами. Наконечники ножек углубляют в грунт, нажимая ногой на их упоры.

Теодолит устанавливают на плоскость головки и закрепляют становым винтом. На крючок внутри винта подвешивают отвес.При транспортировании ножки вдвигают до упора, закрепляют винтами и стягивают ремнём.

Устройство и принцип работы технических теодолитов 2Т30П и 4Т30П

Теодолиты 2Т30П и 4Т30П имеют одинаковое устройство.

Теодолит 4Т30П (рис. 4) закрепляется становым винтом наголовке штатива *1* вместе с металлическим основанием *2*. С основанием жёстко соединена подставка (трегер) *23* с тремя подъёмными винтами*3*.

Горизонтальный круг состоит из лимба и алидады, имеющих соответственно зажимные (закрепительные) *5*и*14* наводящие *4* и *13*

винты. Зажимные винты лимба и алидады обеспечивают как совместное с лимбом, так и раздельное вращение алидады относительно неподвижного лимба, это позволяет измерять горизонтальные углы способами приёмов и повторений.

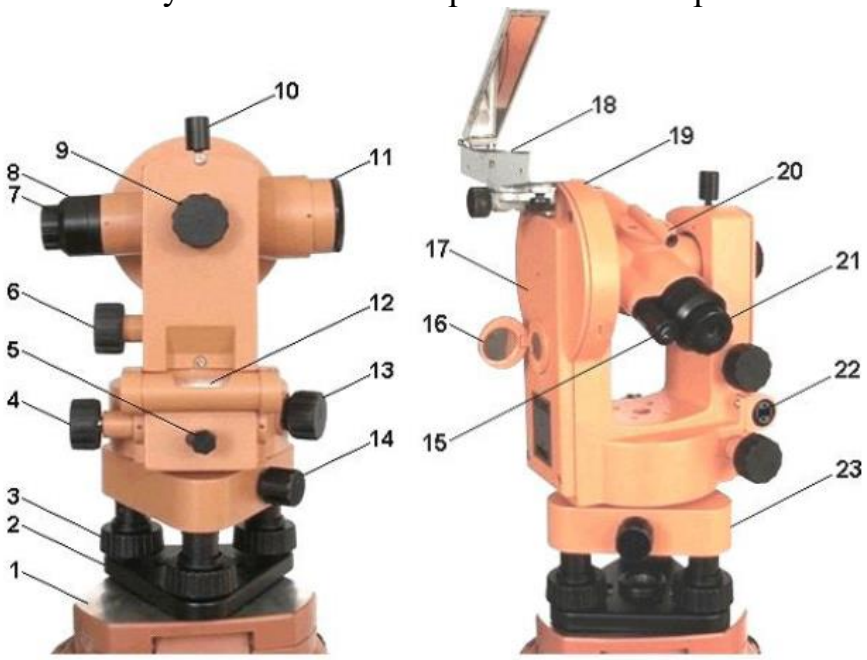


Рисунок 4 –Технический теодолит 4Т30П

Зрительная труба с внутренним фокусированием имеет увеличение 20 крат. Корпус зрительной трубы представляет единое целое с горизонтальной осью, установленной в лагерах колонки, и обоими концами переводится через зенит. Фокусирование трубы по наблюдаемой цели осуществляется вращением кремальеры *9*.

Вращением диоптрийного кольца *21*, окуляр *7* устанавливают по глазу наблюдателя до резкой видимости изображения сетки нитей, находящейся под крышкой. Перемещение сетки нитей производится при помощи котировочных винтов.

Оптический визир *20* предназначен для грубого наведения зрительной трубы. Точное наведение зрительной трубы на предмет в горизонтальной плоскости осуществляется наводящим винтом *4* после закрепления алидады, а в вертикальной плоскости наводящим винтом *6* зрительной трубы после закрепления её винтом *10*.

На корпусе алидады установлен цилиндрический уровень *12*,с помощью которого ось вращения прибора приводится в отвесное положение подъёмными винтами.

Вертикальный круг служит для измерения углов наклона. Цилиндрический уровень при алидаде вертикального круга отсутствует; его функции выполняет цилиндрический уровень *12* при алидаде горизонтального круга, который располагается параллельно коллимационной плоскости.

Отсчёты по угломерным кругам можно видеть через окуляр микроскопа *2*, отрегулировав освещение шкал с помощью зеркала *7* через иллюминатор. В колонке размещена оптическая отсчётная система. Теодолит имеет посадочный паз для съёмной ориентир-буссоли *18*.

Общие сведения о поверках теодолитов 2Т30П и 4Т30П

Действия, имеющие целью выявить соблюдение геометрических условий, предъявляемых к конструкции прибора, называются *поверками*. Действия, направленные на устранение выявленных нарушений в приборе, называются *юстировкой*.

После внешнего осмотра теодолита и регулировки его механических деталей выполняют его поверки и юстировки.

Конструкция теодолита как угломерного прибора должна удовлетворять следующим основным геометрическим условиям (рис. 5):

- ось цилиндрического уровня *U-U* должна быть перпендикулярна к оси вращения теодолита *Z-Z*;

- визирная ось зрительной трубы *V-V* должна быть перпендикулярна к оси вращения зрительной трубы *H-H*;

-горизонтальная ось теодолита должна быть перпендикулярна к оси вращения теодолита *Z-Z*.

Отсчётные устройства теодолитов 2Т30П и 4Т30П

Отсчётом по угломерному кругу называется угловая величина дуги между нулевым штрихом лимба и индексом алидады. Для оценки интервала между младшим штрихом лимба и индексом, служат отсчётные устройства. Они состоят из двух частей: устройства для оценки долей наименьших делений лимба и микроскопа, служащего для увеличения изображения его делений. Для оценки долей наименьших делений лимба в технических теодолитах используют шкаловый микроскоп.

Изображения шкал горизонтального и вертикального угломерных кругов с помощью специального оптического устройства

передаются в поле зрения отсчётного микроскопа. Теодолиты 2Т30П и 4Т30П имеют одноканальную оптическую схему отсчётной системы.

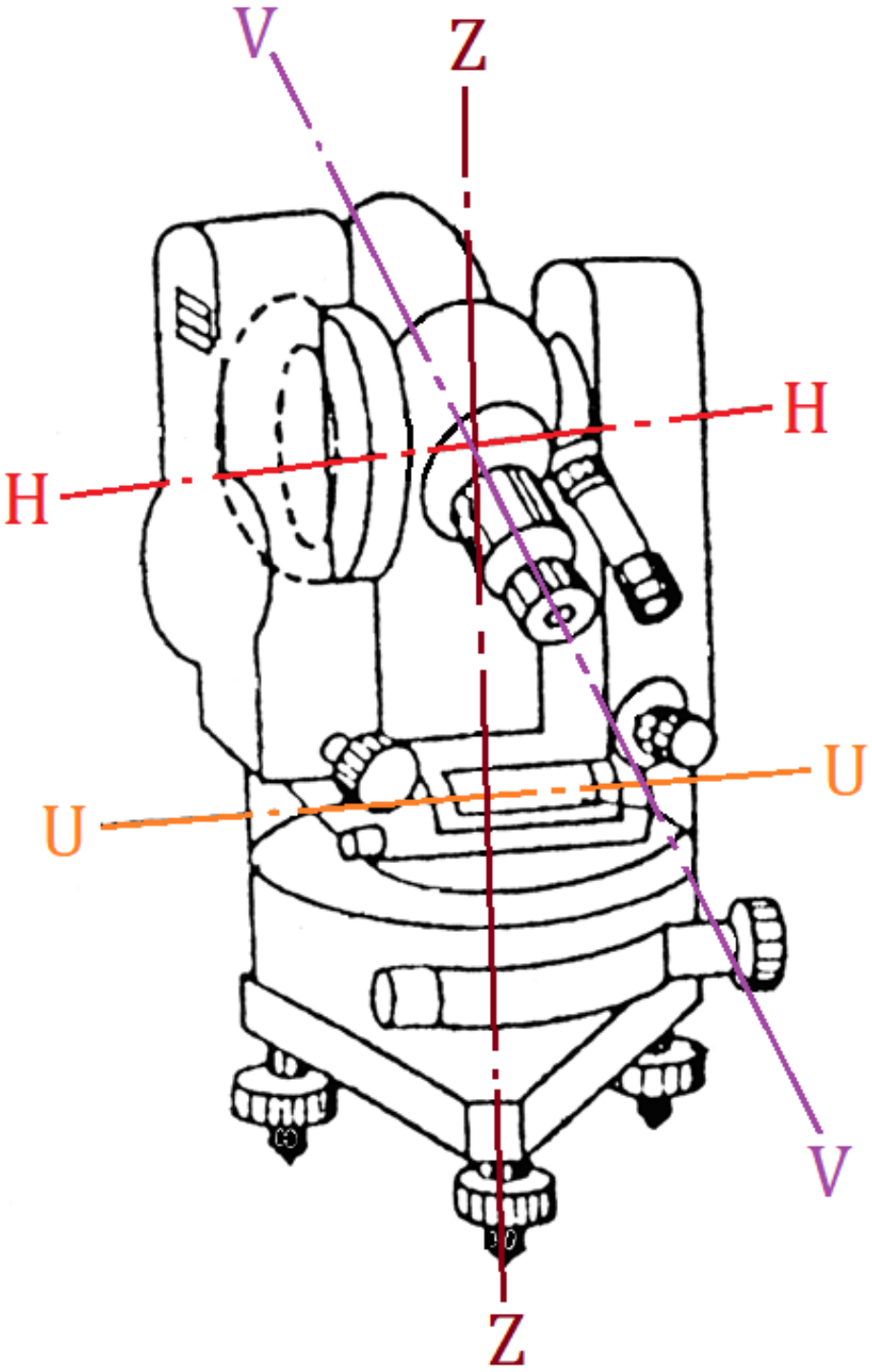


Рисунок 5– Принципиальная схема теодолита

Отсчитывание производится по одной стороне кругов. В поле зрения шкалового микроскопа теодолитов 2Т30П и 4Т30П видны изображения лимба и шкалы, длина которой равна изображению градусного деления лимба (рис. 6).

Цена деления шкал равна 5′, отсчёты по угломерным кругам берутся с точностью до 1′. На рисунке6 отсчёт по горизонтальному кругу равен 157°04′; по вертикальному кругу –1°31′.

Отсчётным индексом служит градусный штрих лимба, расположенный в пределах шкалы.

Шкала вертикального круга имеет два ряда цифр со знаками «+». (т.е. без знака) и «–». По верхнему ряду со знаком «+» отсчитывают минуты слева направо в случаях, когда в пределах шкалы находится градусный штрих вертикального круга со знаком «+»; по нижнему ряду со знаком «–» берут отсчёт справа налево, когда в пределах шкалы находится градусный штрих с тем же знаком.

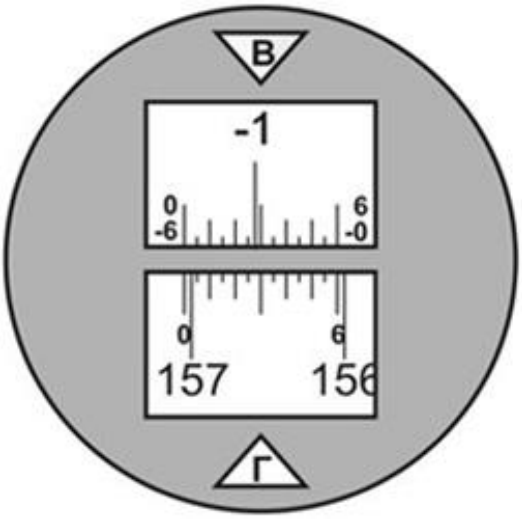


Рисунок 6– Поле зрения микроскопа теодолитов 2Т30 и 4Т30

Задание

1. Осмотреть теодолит 2Т30П (4Т30П) и изучить правила обращения с ним.
2. Назвать основные части теодолита.
3. Привести теодолит в рабочее положение.
4. Взять отсчёт по угломерным кругам.

Лабораторная работа 3. Обработка результатов полевых измерений при проложении замкнутого теодолитного хода

Цель работы: вычисление дирекционных углов, румбов приращений координат, их уравнивание и определение координат точек теодолитного хода в специальной ведомости

Теодолитной съёмкой называется один из видов наземной съёмки, целью которого является построение контурного плана местности без изображения на нем рельефа. Чаще всего теодолитная съёмка выполняется на участках с равнинным рельефом и сложной ситуацией.

Полевые работы при теодолитной съёмке включают в себя следующие этапы:

1.Рекогносцировка на местности и закрепление пунктов (станций);

2.Создание съёмочного обоснования и привязка к пунктам опорной геодезической сети;

3.Съёмка ситуации местности.

Съёмочным обоснованием теодолитной съёмки служат разомкнутые или замкнутые теодолитные ходы (полигоны). Опорные точки, с которых производятся измерения, называются станциями. Они закрепляются на местности деревянными колышками или металлическими штырями.

Горизонтальные углы между направлениями на смежные станции измеряются теодолитом способом приемов. Стороны измеряют дважды – в прямом и обратном направлениях геодезическими рулетками. Относительная ошибка измерений не более 1/2000. Результаты измерений заносятся в специальный журнал.

Обязательным условием при проложении теодолитных ходов является их привязка к пунктам плановой опорной сети.

По мере создания съёмочного обоснования производится съёмка ситуации местности, которая выполняется следующими способами:

- перпендикуляров;
- полярных координат;
- биполярных координат (угловой засечки и линейной засечки);
- створов;
- обхода.

В процессе съёмки ситуации составляется абрис –схематический чертёж участка местности. На абрисе показываются станции теодолитного хода, контуры местности со всеми числовыми результатами измерений и пояснительными надписями.

Журнал угловых и линейных измерений и абрис являются исходными документами для построения контурного плана местности.

Обработка журнала измерений горизонтальных углов

и длин линий

Проложение теодолитного хода заключается в измерении горизонтальных углов и длин линий этого хода. Измерение углов при вершинах хода выполняется способом приёмов при двух положениях вертикального круга –при круге лево (КЛ) и при круге право (КП). Разность двух значений угла, полученных в полуприёмах, не должна превышать ±1′.

Измерение длин линий производятся тридцатиметровой рулеткой дважды: в прямом и обратном направлениях. Разность значений длин в двух измерениях не должна превышать 1/2000 этой длины. Результаты угловых и линейных измерений приведены в журнале теодолитной съемки задания (табл.1).

Для измерения угла на станцииI, теодолит центрируют над этой станцией. При положении (КП)берут отсчёты последовательно на станцииV и II, которые равнысоответственно21°03′и272°04′.Затем переводят трубу через зенит и измеряют угол на станцииI при положении (КЛ) в той же последовательности, предварительно повернув лимб на 2–3°.

Значение горизонтального угла вычисляют по формуле:

$$\beta = a - b$$

где *a* – отсчёт на правую (заднюю) точку; *b* – отсчёт на левую (переднюю) точку.

Если отсчёт на точку *a* меньше, чем отсчёт на точку *b,* то к нему предварительно нужно прибавить 360°.

Например, для станции I получим:

- при КП или $\beta_{I(КП)} \rightarrow \beta_I$= (21°03′+ 360°) –272°04′= 108°59′;
- при КЛ или $\beta_{I(КЛ)} \rightarrow \beta_I'$= (144°02′– 35°04′)= 108°58′.

Если значения β_I и β_I' различаются не более чем на 1′, вычисляется среднее значение угла и записывается в соответствующую графу журнала угловых и линейных измерений (табл.1). В приведённом выше примере β_I=108°58′30″.

В журнале даны также результаты измерений длин линий в прямом и обратном направлениях. Для линии I–II эти величины равны: 105,08 м и 105,04 м. Вычисляют среднее значение длины линии:

$$d_{I-II} = \frac{105{,}08\text{ м} + 105{,}04\text{ м}}{2} = 105{,}06\text{ м}$$

и записывают в журнал.

Аналогично вычисляют значения углов β_{II}, β_{III}, β_{IV} и β_{V}, а также длины сторон II-III, III-IV, IV-V, V-I.

Обработка журнала измерений углов и длин линий выполняется в полевых условиях.

Таблица1–Журнал обработки угловых и линейных измерений в замкнутом теодолитном ходе

№ станции	Наблюдаемый предмет	Отсчёты ° ′	Угол ° ′	Среднее из углов ° ′ ″	Длины линий, м	
					прямо / обратно	средняя длина
I		КП			(I-II) *05,08* / *05,04*	*105,06*
	V	*21°03′*				
			108°59′			
	II	*272°04′*		*108°58′30″*		
		КЛ				
	V	*144°02′*				
			108°59′			
	II	*35°04′*				

Порядок вычисления ведомости координат точек замкнутого теодолитного хода

1. В ведомость координат (табл. 3) в графу «Измеренные углы» вписать значения горизонтальных углов.

2.Вычислить угловую невязку.

Для этого вычисляются сумма измеренных углов ($\sum\beta_{изм.}$), теоретическая сумма углов ($\sum\beta_{теор.}$), фактическая (f_β) и допустимая ($f_{доп.}$) угловая невязки.

Пример: $\sum\beta_{теор.} = 180° \cdot (n-2)$

где n – число углов замкнутого теодолитного хода.

$$\sum\beta_{теор.} = 180° \cdot (5-2) = 540°00'00''$$

$$\sum\beta_{изм.} = 540°01'00''$$

$$f_\beta = \sum\beta_{изм.} - \sum\beta_{теор.} = 540°01'00'' - 540°00'00'' = +0°01'00''$$

$$f_{доп.} = \pm 2' \cdot \sqrt{n} = \pm 2' \cdot \sqrt{5} = \pm 4{,}5'$$

где n – число углов замкнутого теодолитного хода.

$$f_{\text{доп.}} > f_{\beta}$$ – условие выполняется

Полученная угловая невязка не выходит за пределы допустимой и распределяется с обратным знаком в углы, образованными короткими сторонами. В производственных условиях угловую невязку стремятся распределить таким образом, чтобы исправленные углы, по возможности, не содержали секунд.

В рассматриваемом примере, удобнее всего будет распределить угловую невязку в двух углах, содержащих секунды. После распределения невязки, исправленные углы записываются в 3-й столбец ведомости.

$$\beta_{\text{I}}^{\text{испр.}} = 108°58'30'' - 30'' = 108°58'00''$$

$$\beta_{\text{II}}^{\text{испр.}} = 96°07'30'' - 30'' = 96°07'00''$$

Затем определяется сумма исправленных углов ($\sum\beta_{\text{испр.}}$), которая должна быть равна теоретической сумме углов ($\sum\beta_{\text{теор.}}$), т.е. 540°00′00″.

3. Вычислить дирекционные углы сторон полигона, значение дирекционного угла стороны I-II ($\alpha_{\text{I-II}}$) задаётся согласно варианту задания (прилож. 3).

Вычисление дирекционных углов выполняют по формуле:

$$\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180° - \beta_{\text{испр.}}^{\text{прав.}}$$

Пример: $\alpha_{\text{II}-\text{III}} = 09°38' + 180° - 109°36' = 80°02'$

$$\alpha_{\text{III}-\text{IV}} = 80°02' + 180° - 93°00' = 167°02'$$

и т. д.

Контроль: по дирекционному углу стороны V-I и углу привершине I должны вновь получить дирекционный угол I-II:

$$\alpha_{\text{V}-\text{I}} + 180° - \beta_{\text{I}} = \alpha_{\text{I}-\text{II}}$$

$$298°36' + 180° - 108°58' = 369°38' - 360° = 9°38'$$

Если уменьшаемый угол окажется меньше вычитаемого, то к уменьшаемому нужно добавить полный круг (т.е. +360°). Если вычисленный дирекционный угол получится больше 360°, то от него нужно вычесть полный круг (т.е. –360°).

4. Для вычисления румбов необходимо определить, в какой из четвертей лежит дирекционный угол соответствующей стороны (табл. 2).

Таблица 2 – Зависимость румбов и дирекционных углов

Значение дирекционных углов	Четверть	Название румбов	Знаки приращений		Румб (r)
			ΔX	ΔY	
0°–90°	I	СВ	+	+	$r = \alpha$
90°–180°	II	ЮВ	–	+	$r = 180° - \alpha$
180°–270°	III	ЮЗ	–	–	$r = \alpha - 180°$
270°–360°	IV	СЗ	+	–	$r = 360° - \alpha$

5. В графу «Длина сторон полигона» вписать горизонтальные проложения линий (d) I-II, II-III, III-IV, IV-V, V-I.Вычислить периметр.

6. Следующим этапом обработки является вычисление приращений координат (ΔX и ΔY) по формулам:

$$\Delta X = d \cdot cosr \text{ (м)}; \qquad \Delta Y = d \cdot sinr \text{ (м)}$$

В процессе расчёта приращений координат необходимо румбы переводить в десятичную дробь. Расчёт необходимо производить на инженерном микрокалькуляторе.

Пример:

$$\Delta X_{\text{I}-\text{II}} = 105{,}06 \cdot cos09°38' = 105{,}06 \cdot cos9{,}633333 = 103{,}58 \text{ м};$$

$$\Delta Y_{\text{I}-\text{II}} = 105{,}06 \cdot sin09°38' = 105{,}06 \cdot sin9{,}633333 = 17{,}58 \text{ м}$$

Знак приращений координат ΔX и ΔYопределяют по названию румба (табл. 2).Аналогично вычисляют приращения координат для последующих сторон полигона.

7. Определение невязок по оси абсцисс f_X и оси ординат f_Y.

В замкнутом теодолитном ходе суммы приращений указывают на величину невязки:

$$f_X = \sum \Delta X; \quad f_Y = \sum \Delta Y$$

Для характеристики точности выполненных работ вычислить линейную f_d и относительную $f_{\text{отн.}}$ ошибки в периметре полигонов:

$$f_d = \sqrt{(f_X)^2 + (f_Y)^2}; \qquad f_{\text{отн.}} = \frac{f_d}{P}$$

где: P – периметр полигона.

Контроль: Для местности 3-й категории относительная ошибка не должна выходить за пределы $\frac{1}{1000}$

8. Распределить невязки f_X, f_Y в приращениях, и вычислить координаты вершин замкнутого полигона. Допустимые невязки по оси абсцисс f_X и оси ординат f_Yраспределяются с противоположным знаком пропорционально длинам сторон полигона.

Пример: невязка f_X= –0,09 м, т. е. 0,09 м невязки приходится на длину 455,46 м (т.к. периметр P= 455,46 м).

Вычисляем, сколько невязки приходится на 1 м длины, т.е.

$$\frac{0{,}09\text{ м}}{455{,}46\text{ м}} = 0{,}0001976$$

Вычисляем поправку δ, для стороныI-II, длиной 105,06 м:

$$\delta_{\text{I}-\text{II}} = 105{,}06 \cdot 0{,}0001976 = 0{,}020760\text{ м} \approx 0{,}02\text{ м}$$

Аналогично вычисляем поправки $\delta_{\text{II-III}}$; $\delta_{\text{III-IV}}$; $\delta_{\text{IV-V}}$; $\delta_{\text{V-I}}$.Затем, суммируя поправки, должны получить f_X. (В нашем примере, сумма поправок по ΔXравна –0,09 м, а сумма поправок по ΔYравна +0,25 м.)

Исправленные приращения координат вычисляем с учётом поправки.

$$\Delta X_{\text{I}-\text{II}}^{\text{испр.}} = +103{,}58 + (+0{,}02) = +103{,}60\text{ м};$$

$$\Delta Y_{\text{I}-\text{II}}^{\text{испр.}} = +17{,}58 + (-0{,}06) = +17{,}52\text{ м};$$

$$\Delta X_{\text{II}-\text{III}}^{\text{испр.}} = +14{,}56 + (+0{,}02) = +14{,}58\text{ м};$$

$$\Delta Y_{\text{II}-\text{III}}^{\text{испр.}} = +82{,}87 + (-0{,}05) = +82{,}82\text{ м};$$

и т. д.

Контроль: Суммы исправленных приращений координат должны равняться нулю.

$$\sum \Delta X^{\text{испр.}} = 0; \quad \sum \Delta Y^{\text{испр.}} = 0$$

9. Исходные координаты первой станции теодолитного хода:X_{I} = +100,00 м; Y_{I} = –100,00 м. Координаты вершин полигона вычисляются по формулам:

$$X_{\text{II}} = X_{\text{I}} + \Delta X_{\text{I}-\text{II}}\ (\text{м}); \quad Y_{\text{II}} = Y_{\text{I}} + \Delta Y_{\text{I}-\text{II}}\ (\text{м})$$

$$X_{\text{III}} = X_{\text{II}} + \Delta X_{\text{II}-\text{III}}\ (\text{м}); \quad Y_{\text{III}} = Y_{\text{II}} + \Delta Y_{\text{II}-\text{III}}\ (\text{м})$$

$$X_{\text{IV}} = X_{\text{III}} + \Delta X_{\text{III}-\text{IV}}\ (\text{м}); \quad Y_{\text{IV}} = Y_{\text{III}} + \Delta Y_{\text{III}-\text{IV}}\ (\text{м})$$

и т. д. и т. д.

Контроль: В замкнутом теодолитном ходе мы обязаны получить исходные координаты, т.е.:

$$X_{\text{V}} + \Delta X_{\text{V}-\text{I}} = X_{\text{I}}(\text{м}); \quad Y_{\text{V}} + \Delta Y_{\text{V}-\text{I}} = Y_{\text{I}}(\text{м})$$

Задание

По данным полевых измерений необходимо вычислить координаты вершин замкнутого теодолитного хода. Вычисления вести в ведомости координат (табл. 3).

Таблица 3 – Ведомость вычисления координат точек

Номера точек полигона	Измеренные углы, градусы и минуты $\beta_{изм.}$	Исправленные углы, градусы и минуты $\beta_{испр}$	Дирекционные углы α	Румбы		Длина сторон полигона d, м	Вычисленные приращения координат и их поправки		Исправленные приращения координат		Координаты	
				название	градусы и минуты		$\pm\Delta X$	$\pm\Delta Y$	$\pm\Delta X$	$\pm\Delta Y$	X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	–30″											
I	108°58′30″	108°58′00″					*+0,02*	*–0,06*			+100,00	–100,00
			09°38′	СВ	09°38′	105,06	+103,58	+17,58	+103,60	+17,52		
II	109°36′00″	109°36′00″					*+0,02*	*–0,05*			+203,60	–82,48
			80°02′	СВ	80°02′	84,14	+14,56	+82,87	+14,58	+82,82		
III	93°00′00″	93°00′00″					*+0,02*	*–0,05*			+218,18	+0,34
			167°02′	ЮВ	12°58′	99,38	–96,84	+22,30	–96,82	+22,25		
IV	132°19′00″	132°19′00″					*+0,01*	*–0,04*			+121,36	+22,59
	–30″		214°43′	ЮЗ	34°43′	77,86	–64,00	–44,34	–63,99	–44,38		
V	96°07′30″	96°07′00″					*+0,02*	*–0,05*			+57,31	–21,79
			298°36′	СЗ	61°24′	89,02	+ 42,61	–78,16	+42,63	–78,21		
I											+100,00	–100,00
$\Sigma\beta_{изм.}$=	540°01′				P =	455,46 м	f_X = –0,09	f_Y = +0,25	f_X = 0,00	f_Y = 0,00		
$\Sigma\beta_{теор.}$=	540°00′											
f_β=	+0°01′											

$f_{доп.} = \pm 2'\sqrt{5} = \pm 4{,}4'$

$f_{абс.} = \sqrt{(f_X)^2 + (f_Y)^2} = \sqrt{(0{,}09)^2 + (0{,}25)^2} = 0{,}26$ м

$f_{отн.} = \frac{f_d}{P} = \frac{0{,}26}{455{,}46} = \frac{0{,}26/0{,}26}{455{,}46/0{,}26} = \frac{1}{1752} \leq \frac{1}{1000}$ (для местности III класса)

1110

Лабораторная работа 4. Условные знаки

Цель работы: приобрести навыки работы со справочником «Условные знаки», и нанесения их на план местности, приобрести навыки вычерчивания условных знаков топографических планов и карт.

Условные знаки подразделяют на пять групп: площадные (масштабные), линейные (полумасштабные), внемасштабные, пояснительные, специальные.

Площадные (масштабные) условные знаки применяют для заполнения площадей объектов (например: пашни, леса, озёра, луга); они состоят из знака границы объекта (точечный пунктир или тонкая сплошная линия) и заполняющих его изображений или условной окраски; например, на условном знаке *1* (рис. 7, а) показан берёзовый лес; цифры ($\frac{20}{0,18}$ 4)характеризуют древостой: числитель – среднюю высоту деревьев (20 м), знаменатель – среднюю толщину ствола (0,18 м), 4 –среднее расстояние между деревьями (4 м).

Линейными условными знаками показывают объекты линейного характера (дороги, реки, линии связи, электропередачи), длина которых выражена в данном масштабе. На условных изображениях приводятся различные характеристики объектов; например, на шоссе (7) показаны, м: ширина проезжей части – 8, всей дороги – 12; на железной дороге (8), м:+1,8 – высота насыпи, –2,9 – глубина выемки (рис. 7, б).

Внемасштабные условные знаки служат для изображения объектов, размеры которых не отображаются в данном масштабе карты или плана (мосты, километровые столбы, колодцы, геодезические пункты).

Как правило, внемасштабные знаки определяют местоположение объектов, но по ним нельзя судить об их размерах. На знаках приводятся различные характеристики, например: длина 17 и ширина 3 м деревянного моста 12, отметка 393,500 пункта геодезической сети 16 (рис. 7, в).

Пояснительные условные знаки представляют собой цифровые и буквенные надписи, характеризующие объекты, например: глубину и скорость течения рек, грузоподъемность и ширину мостов, породу леса, среднюю высоту и толщину деревьев, ширину шоссейных дорог. Их проставляют на основных площадных, линейных, внемасштабных знаках.

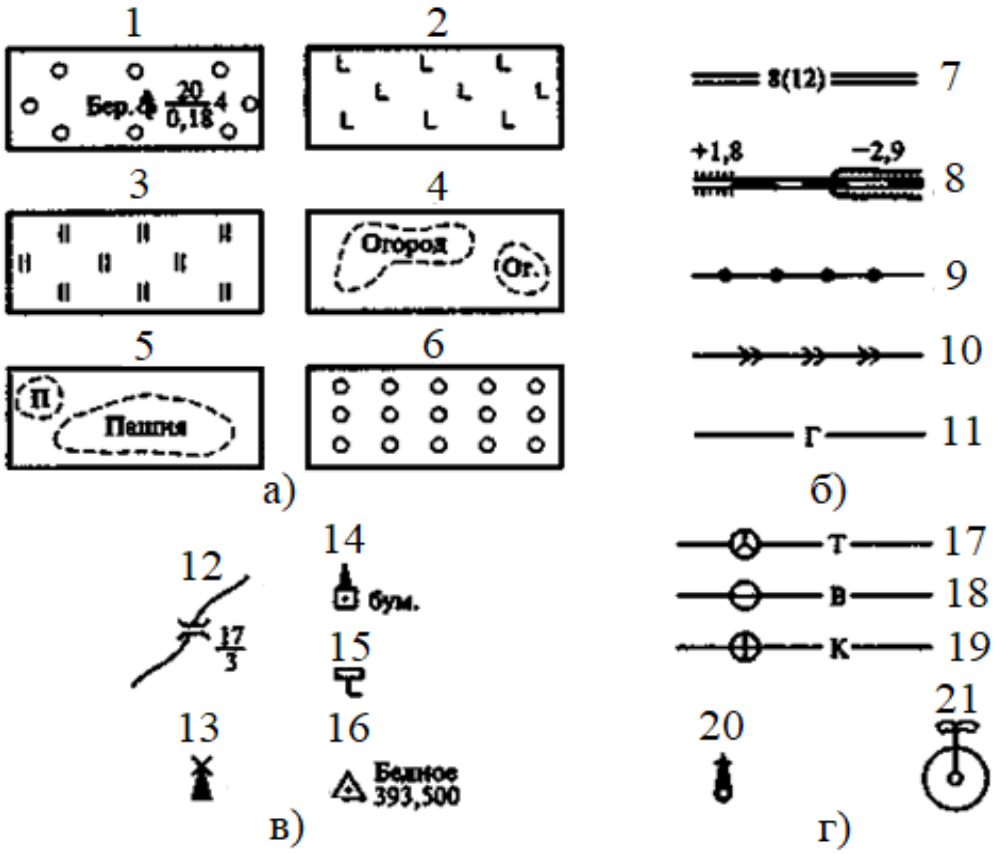


Рисунок 7 – Условные знаки

а – площадные; *б* – линейные; *в* – внемасштабные; *г* – специальные;
1 – березовый лес; *2* – вырубка; *3* – луг; *4* – огород; 5 – пашня; *6* –фруктовый сад; *7* – шоссе; *8* – железная дорога; *9* – линия связи; *10* – линия электропередачи;
11 – магистральный трубопровод (газ); *12* — деревянный мост;
13 – ветряная мельница; *14* – завод, фабрика; *15* – километровый столб;
16 – пункт геодезической сети; *17* – трасса; *18* – водопровод; *19* – канализация;
20 –водозаборная колонка; *21* – фонтан

Специальные условные знаки устанавливают соответствующие ведомства отраслей народного хозяйства; их применяют для составления специализированных карт и планов этой отрасли, например знаки для маркшейдерских планов нефтегазовых месторождений нефтепромысловые сооружения и установки, скважины, промысловые трубопроводы (рис. 7, г).

Пример пользования справочником

Необходимо найти в таблицах и вычертить условный знак «Леса саженые высокоствольные». Этот условный знак имеет порядковый номер 372, табл. 85, стр. 78 (рис. 8).

Пояснения находятся в конце справочника в пункте [509].

509 (372, 373) (в скобках указаны порядковые номера знаков, к которому относится данное пояснение):саженые высокоствольные леса и молодые лесопосадки, характеризующиеся в натуре правильными рядами деревьев, передают на топографических планах с размещением кружков их условных знаков строго по разграфке (в отличие от естественных лесов и поросли).

Для разграничения этих насаждений принят тот же критерий по средней высоте деревьев: 4 м и более – для саженых лесов, менее 4 м – для лесопосадок.

Показатели состава пород и метрические данные для саженых лесов при неоднородности их контуров дают чаще, чем для естественных лесов, а именно до трех на 1 дм^2 плана. Из численных показателей древостоев для молодых лесопосадок предусмотрена только средняя высота, причём если они менее 1 м, то её приводят до десятых долей метра.

Рисунок 8 – Условный знак № 372
«Леса саженые высокоствольные» [509]

Задание

1. Вычертить карандашом на чертёжной бумаге формата А4 изображения условных знаков масштаба 1:1000, используя справочник (прилож. 4).

Лабораторная работа 5. Построение плана теодолитной съёмки

Цель работы: построение координатной сетки, нанесение на план точек теодолитных ходов и ситуации местности, оформление плана.

Построение плана выполняют на листе чертёжной бумаги формата А3 в масштабе 1:1000.Предварительно строят координатную сетку – сеть квадратов со стороной 10 см. Для построения координатной сетки применяют различные приборы: измеритель и масштабную линейку, координатную линейку Дробышева.

Правильность построения необходимо проверить путём измерения диагоналей всех квадратов. Точность построения 0,2 мм.

Координатную сетку следует подписать в соответствии со значениями координат пунктов теодолитного хода, при этом значения *X* возрастают снизу вверх, а *Y*– слева направо. Юго-Западный угол сетки должен иметь координаты меньше минимальных в ведомости координат и кратные отрезку местности, которому соответствует сторона квадрата. В принятом масштабе сторона квадрата равна 100 метрам.

Например, в ведомости вычисления координат (табл. 3) минимальная абсцисса (ось *X*) равна +57,31м, минимальная ордината (ось *Y*) равна–100м. Для плана масштаба 1:1000 координаты Юго-Западного угла должны быть: *X*=100,00 м, *Y*= –100 м.

При помощи линейки поперечного масштаба (ЛПМ-1) и измерителя наносят на план по координатам все пункты теодолитного хода в таком порядке:

- определяют, по координатам пункта квадрат, внутри которого он находится;
- находят разности координат пункта и юго-западного угла этого квадрата ΔX и ΔY;
- откладывают отрезок ΔX в масштабе плана от нижней *горизонтальной* линии вверх на левой и правой сторонах квадрата;
- соединяют полученные точки тонкой линией и на ней вправо откладывают отрезок ΔY в масштабе плана, обозначая его конец наколом, который обводят кружком, и рядом подписывают номер пункта.

Правильность нанесения на план пунктов теодолитного хода проверяют путём сравнения длин сторон хода, измеренных на плане, с их размерами, записанными в ведомости вычисления координат.

После нанесения на план вершин теодолитного хода и контроля, их последовательно соединяют тонкими линиями. Построенное таким образом плановое обоснование служит основой для нанесения контуров местности.

Ситуацию на план наносят, используя для этого результаты измерений, показанные на абрисе съемки в задании, от сторон и вершин теодолитного хода (рис. 9). Способ нанесения контуров на план определяется способом их съемки на местности.

Например, проселочная дорога снята способами перпендикуляров и створов.

Для нанесения ее на план от пункта 3 по направлению линии III-IV в масштабе плана откладывают расстояния до основания перпендикуляров, равные 9,07, 41,38, 92,15 м. На перпендикулярах откладывают их длину: 11,42, 8,64, и 4,27 м соответственно. Таким образом, получают три точки проселочной дороги. Еще две точки, снятые способом створов, находят на продолжении линии II-III(14,88и 12,28 м от станцииIII) и на продолжении линии IV-V (69,59 м и 72,62 м от станцииV). Полученные таким образом точки соединяют линией и вычерчивают условный знак «Просёлочная дорога». Данные измерений, приведённые в абрисе, на плане приводить не следует.

Точки, снятые способом полярных координат (линия электропередач), соответственно, наносят на план при помощи транспортира, циркуля измерителя и масштабной линейки. Здесь за полюс принята станция I, а за полярную ось линия I-II. Центр транспортира совмещают с точкой I, а нулевой отсчёт должен быть совмещен с линией I-II. По дуге транспортира откладывают углы: 15°52′, 68°38′, 89°43′ . На сторонах углов в масштабе плана откладывают расстояния: 36,30 м, 49,10 м и 81,80 м соответственно.

Построение точек, снятых линейной засечкой, выполняют при помощи циркуля-измерителя. Угол строения находят как пересечение засечек циркуля из точек, находящихся на расстоянии 25,41 м и 39,62 м от станции II. Аналогично находят положение другого угла жилого дома на расстоянии 30,56 и 36,94 м от станции III.

Таким образом, получают два угла нежилого строения. Правильность построения контролируют, измерением длины здания (19,06м). Из точек по перпендикулярам к линии I-II откладывают ширину здания (8,75 м) и внутри полученного контура делают подпись «Н».

Для нанесения точек, снятых способом угловых засечек, используют транспортир. Транспортиром строят углы: 50°25′ (станция I) и 70°25′ (станция IV). На пересечении сторон построенных углов находим положение отдельно стоящего дерево.

Выполняют остальные построения и делают внутри контуров соответствующие подписи и пояснения.

Построенный в карандаше план теодолитной съёмки выполняют тушью в соответствии с условными знаками. Все надписи выполняются стандартным шрифтом (рис. 10).

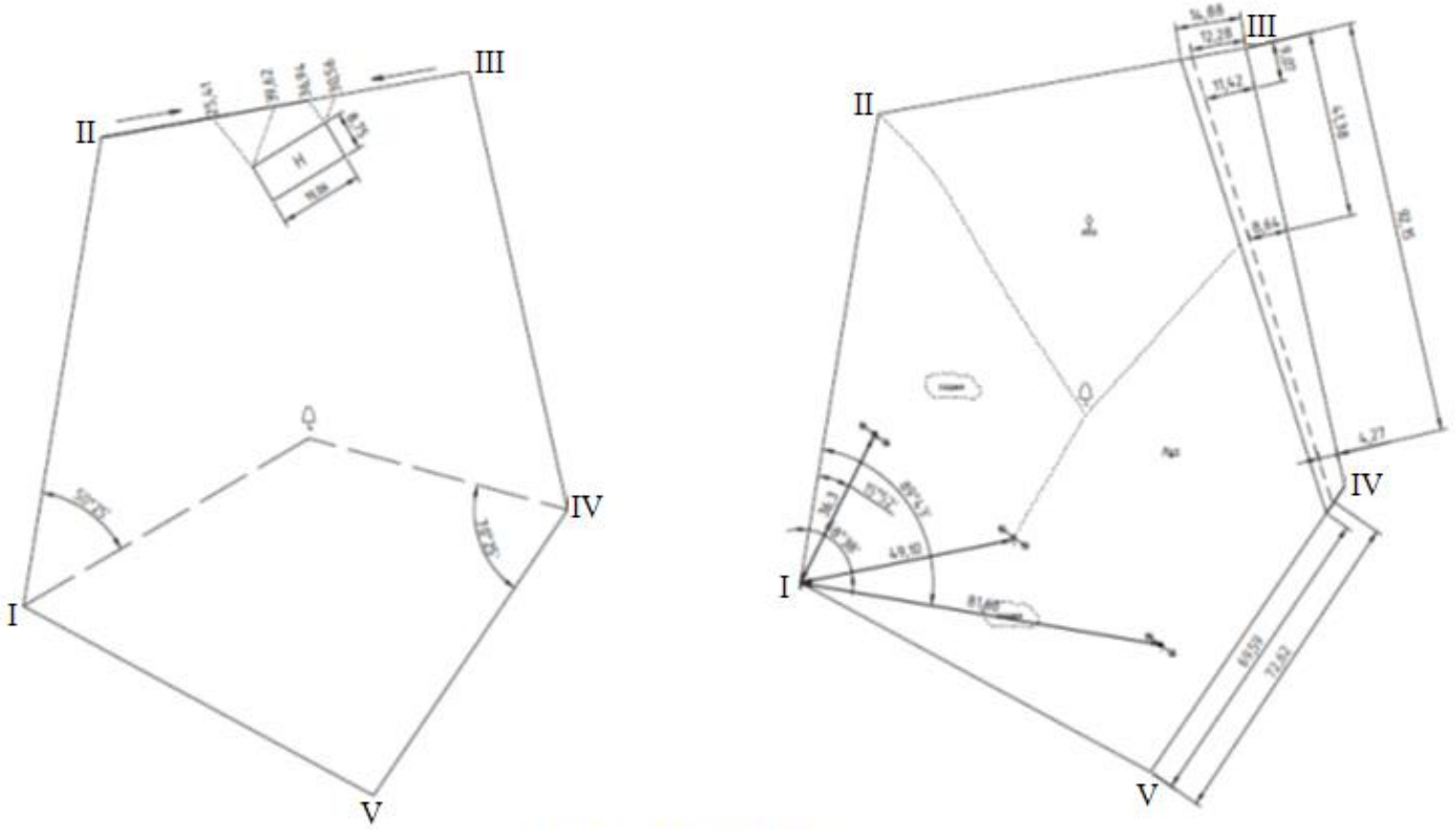


Рисунок 9 – Абрис

ПЛАН
части земель К(Ф)Х «Садко»

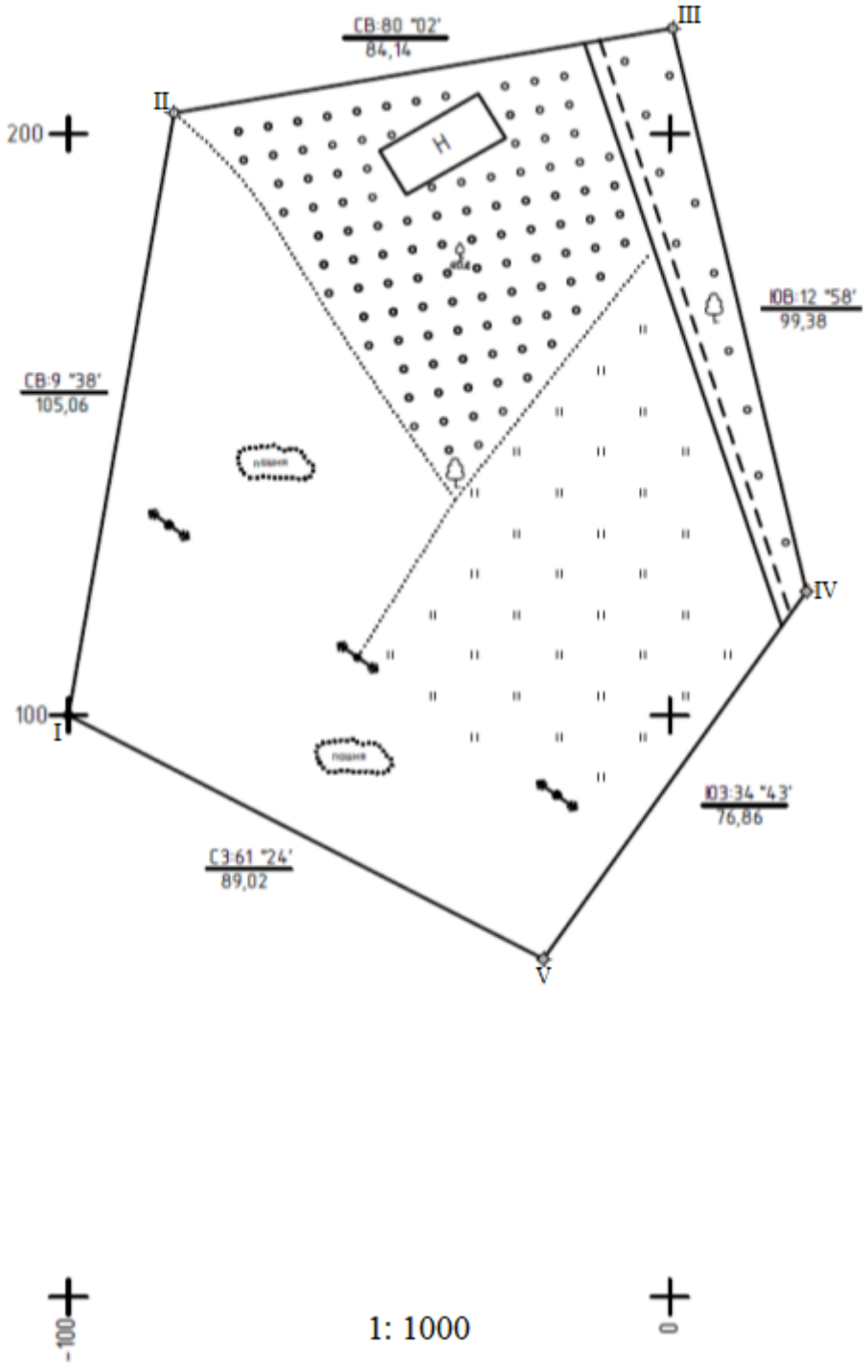


Рисунок 10 – План участка

Лабораторная работа6. Вычисление площадей участков на плане

Цель работы: приобрести навыки определения площади земельных участков геометрическим, механическим и аналитическим методами.

В хозяйствах различных форм собственности совершенно необходимо знать как общую площадь землепользования, так и каждого хозяйственного угодья (пашня, луг, выгон, сад, лес, болото, поселок, дороги, реки и пр.), нужно знать площадь каждого поля севооборота, уметь определят площадь угодий, с которых убирают урожай, свежей пахоты и т.д. Эти площади могут быть рассчитаны аналитически по результатам измерений на местности либо определены по плану или карте графическим и механическим способами либо их комбинациями.

Графический способ

Для определения площадей небольших участков по плану или карте применяется графический способ с разбивкой участка на геометрические фигуры либо с помощью палеток.

В первом случае искомую площадь участка разбивают на простейшие геометрические фигуры: треугольники, прямоугольники, трапеции (рис.11).

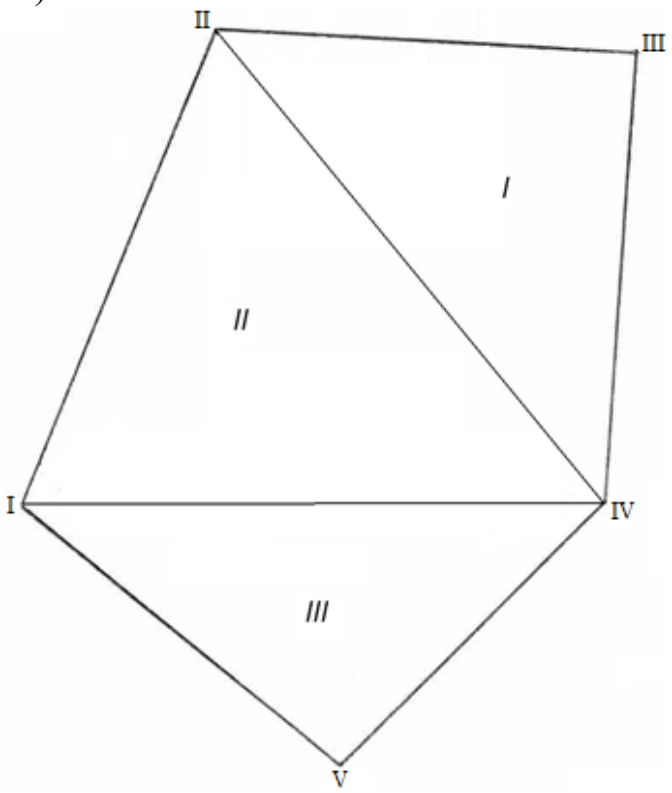


Рисунок 11 – Схема определения площади графически

В каждой из таких фигур измеряют на плане высоту и основание и по геометрическим формулам определяют площадь (табл. 4).Суммируя площадь каждой из фигур, получают площадь всего участка. Чем больше углов имеет участок, тем менее эффективен данный способ.

Таблица 4 – Ведомость вычисления площади графическим способом

№ тр-ка с вершинами	№ измерений	Основания, м	Высота, м	Удвоенная площадь $2S$, м^2	Среднее значение удвоенной площади $2S_{ср.}$, м^2
I 2-3-4	I				
	II				
II 2-4-1	I				
	II				
III 1-5-4	I				
	II				
			ИТОГО:	$2S=$ м^2	$2S_{ср.}=$ м^2

$$S_{ср.}=\frac{2S_{ср.}}{2}\ (м^2);\ S=\frac{м^2}{10000}\ (га)$$

Определение площадей малых участков (до2-3 см^2) с резко выраженными криволинейными границами рекомендуется производить с помощью *квадратной палетки.* Палетка представляет собой (рис.12) лист прозрачной основы (стекла, целлулоида или восковки), на которую нанесена сетка квадратов со сторонами 1-5 мм. Зная длину сторон масштаб плана, легко вычислить площадь квадрата палетки s.

Для определения площади участка палетку произвольно накладывают на план и подсчитывают число N_1 полных квадратов, расположенных внутри контура участка.

Затем оценивают «на глаз» число квадратов N_2,составляемых из неполных квадратов у границ участка. Тогда общая площадь измеряемого участка вычисляется по формуле:

$$S = s \cdot (N_1 + N_2)$$

Для контроля площадь заданного участка измеряют повторно, развернув палетку примерно на 45°. Относительная погрешность определения площади палеткой составляют 1:50–1:100.

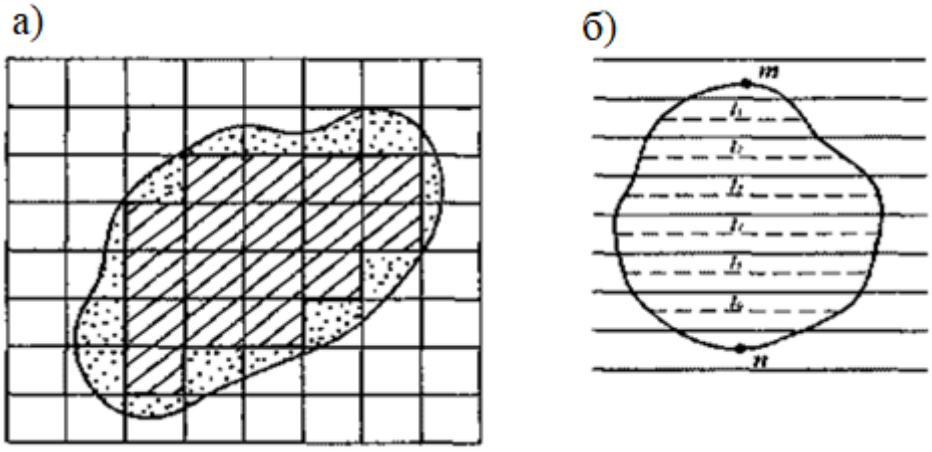


Рисунок 12– Способы определения площадей с помощью палеток:
а – квадратной, *б*– параллельной (линейной)

При определении площадей до 10 см^2 можно использовать параллельную (линейную) палетку (рис.12, б),представляющую собой лист прозрачной основы, на которой через равные промежутки a = 2-5 мм нанесён ряд параллельных линий.

Палетка накладывается на заданный участок таким образом, чтобы крайние точки контура разместились посредине между параллельными линиями палетки. В результате измеряемая площадь оказывается расчлененной на фигуры, близкие к трапециям с равными высотами; при этом отрезки параллельных линий внутри контура являются средними линиями трапеции. Следовательно, для определения площади участка с помощью циркуля-измерителя и масштабной линейки нужно измерить длины средних линий трапеций l_1,l_2, ... l_n и их сумму умножить на расстояние между линиями с учётом масштаба плана, т.е.:

$$S = a \cdot (l_1 + l_2 + l_3 + \cdots + l_n) = \sum_{i=1}^{n} l_i$$

Механический способ

Механический способ определения площади участка заключается в применении планиметра.

Планиметр– прибор, служащий для простого механического определения площадей (интегрирования) замкнутых контуров, прорисованных на плоской поверхности. Планиметры бывают полярные и электронные. В настоящее время используют электронные планиметры.

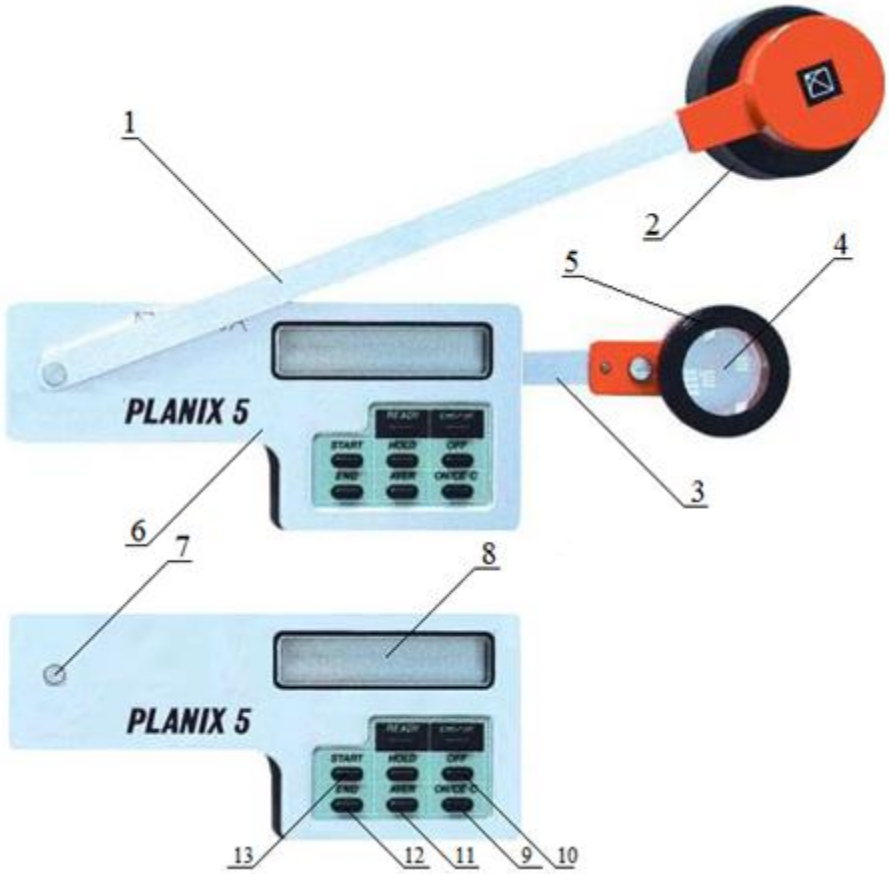


Рисунок 13 – Устройство электронного планиметр *PLANIX 5*
1 –полюсной рычаг;2–полюс;3–обводной рычаг;
4–увеличительной стекло обводной точки;5 –трассер;6–корпус;
7–соединение корпуса и полюсного рычага;8–дисплей;
9 – функциональная клавиша ON/CE-C(включение питания и очистка памяти);
10– функциональная клавиша OFF (выключение питания);
11 – функциональная клавиша AVER (вычисление среднего значения);
12– функциональная клавиша END (используется для повторного измерения);
13 – функциональная клавиша START (готовность к началу работы).

Методика работы с планиметром состоит в следующем: карту или план тщательно разглаживают и прикрепляют кнопками к чертёжной доске; устанавливают планиметр с таким расчётом, чтобы при обводе контура участка угол между трассером и полюсным рычагом был не менее 30 и не более 150°; намечают точку на контуре, с которой начинают и заканчивают обвод; устанавливают точку линзы трассера на точку, намеченную на карте; включают электронное устройство и нажимают кнопку START; плавно без рывков по часовой стрелке обводят контур точкой линзы, заканчивая обвод в точке, с которой начали; нажимают кнопку END; затем вновь нажимают кнопку START и, обведя контур, нажимают кнопку END; так повторяют 3 раза;

после третьего обвода нажимают кнопки END и AVER; по монитору берут отсчёт, равный средней площади участка на карте в квадратных сантиметрах.

Аналитический способ

Аналитический способ определения площадей участков используется, когда участок представляет собой замкнутый многоугольник (полигон), а прямоугольные координаты X_i, Y_i его вершин известны. Если вершины участка пронумеровать по часовой стрелке, то формулу определения площади можно представить как:

$$2S = \sum_{i=1}^{n} Y_i \cdot (X_{i-1} - X_{i+1}) = \sum_{i=1}^{n} X_i \cdot (Y_{i+1} - Y_{i-1})$$

где $2S$ – удвоенное значение площади, определяемого контура, м^2;X_{i-1} – X_{i+1}– предыдущая и последующая абсциссы вершины контура, м;Y_{i+1}– Y_{i-1}– последующая и предыдущая ординаты вершины контура, м; i – порядковый номер точки, считая по ходу часовой стрелки.

Задание

1. Определить площадь земельного участка графическим способом. Выполнить выкопировку контура участка на лист прозрачной основы (на кальку), разбить на треугольники и вычислив площади каждого треугольника определить площадь всего участка. Результаты свести в таблицу 4.
2. Изучить устройство планиметра. Измерить площади каждого из земельных угодий, входящих в участок планиметром.
3. Определить площадь земельного участка аналитическим способом. По координатам вершин вычислить площади участков, используя формулу Гаусса-Крюгера:

$$2S = \sum_{i=1}^{n} Y_i \cdot (X_{i-1} - X_{i+1}) = \sum_{i=1}^{n} X_i \cdot (Y_{i+1} - Y_{i-1})$$

Результаты свести в таблицу 5.

Таблица 5 – Ведомость вычисления площади участка
по координатам его вершин

№точек	Координаты		Разности		Произведения	
	X	Y	$X_{i-1} - X_{i+1}$	$Y_{i+1} - Y_{i-1}$	$X_i \cdot (Y_{i+1} - Y_{i-1})$	$Y_i \cdot (X_{i-1} - X_{i+1})$
I	+100,00	–100,00	-146,23	-60,69	-6069	+14623
II	+203,60	–82,48	-118,18	+100,34	+20429,224	+9747,4864
III	+218,18	+0,34	+82,24	+105,07	+22924,1726	+27,9616
IV	+121,36	+22,59	+160,81	-22,13	-2685,6968	+3632,6979
V	+57,37	–21,79	+21,36	-122,59	-7032,9883	-465,4344
			$\Sigma = 0$	$\Sigma = 0$	$\Sigma = 27565,7115$	$\Sigma = 27565,7115$

$2S = 27565,7115 м^2$

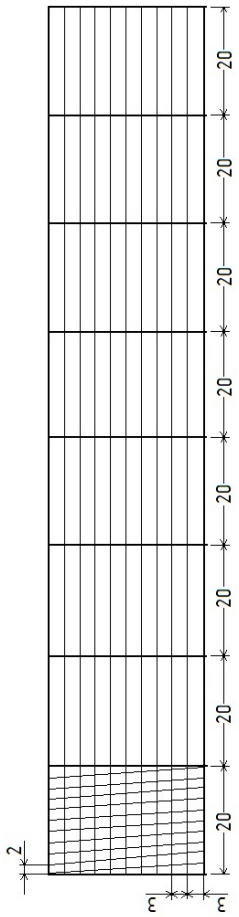
$S = 13782,86 м^2 = 1,38$ га

.

Варианты для лабораторной работы 1

№ варианта	1: 500	1: 1000	1: 2000	1: 5000	1: 10000	1: 25000	1: 50000
1	25,75	74,50	118,30	450,50	120,50	721,00	1793,00
2	32,25	72,80	198,20	363,20	358,50	728,00	1753,00
3	41,53	77,10	163,10	384,70	183,50	634,00	1887,00
4	19,35	66,50	163,80	356,50	285,20	641,50	1657,00
5	22,35	71,00	106,70	384,50	215,50	648,00	1618,00
6	17,65	65,20	158,50	519,50	193,00	751,00	1365,00
7	21,15	82,70	133,80	443,90	185,50	863,50	1637,00
8	30,55	83,60	163,90	368,20	418,50	890,00	1688,00
9	48,45	122,10	176,50	414,00	387,50	879,00	1859,00
10	17,35	80,20	155,10	519,20	372,50	865,00	1816,00
11	50,65	61,10	189,20	384,50	389,50	863,00	1631,00
12	29,75	82,30	165,40	529,00	359,60	721,00	1843,00
13	28,50	100,50	133,80	184,00	318,60	830,00	1915,00
14	45,10	108,60	163,90	180,20	281,50	720,00	1810,00
15	55,85	124,10	176,50	178,40	371,50	811,50	1462,00
16	15,80	135,20	155,10	182,20	364,00	638,00	1253,00
17	44,50	79,60	189,20	193,20	391,00	836,00	1812,00
18	36,97	63,50	180,30	263,70	218,50	712,00	1242,00
19	38,74	111,10	106,30	247,81	325,00	727,00	1854,00
20	51,65	99,10	135,00	315,20	156,60	634,00	1920,00
21	11,86	67,70	73,20	380,90	209,50	641,00	1842,00
22	29,30	81,70	128,50	238,20	425,50	796,50	1108,00
23	51,60	62,90	263,20	242,50	181,55	762,00	1802,00
24	38,15	156,20	63,20	108,50	217,68	727,00	1980,00
25	48,65	110,20	97,60	137,20	309,84	765,00	1512,00
26	51,53	90,90	193,80	215,60	286,20	614,50	1680,00
27	18,64	43,74	143,60	332,40	350,40	643,50	1975,00
28	31,85	57,90	202,70	258,90	275,00	769,00	1890,00
29	53,15	75,20	169,30	244,80	284,30	795,00	1348,00
30	56,25	64,35	170,40	243,96	406,40	911,00	1556,00

Поперечный масштаб



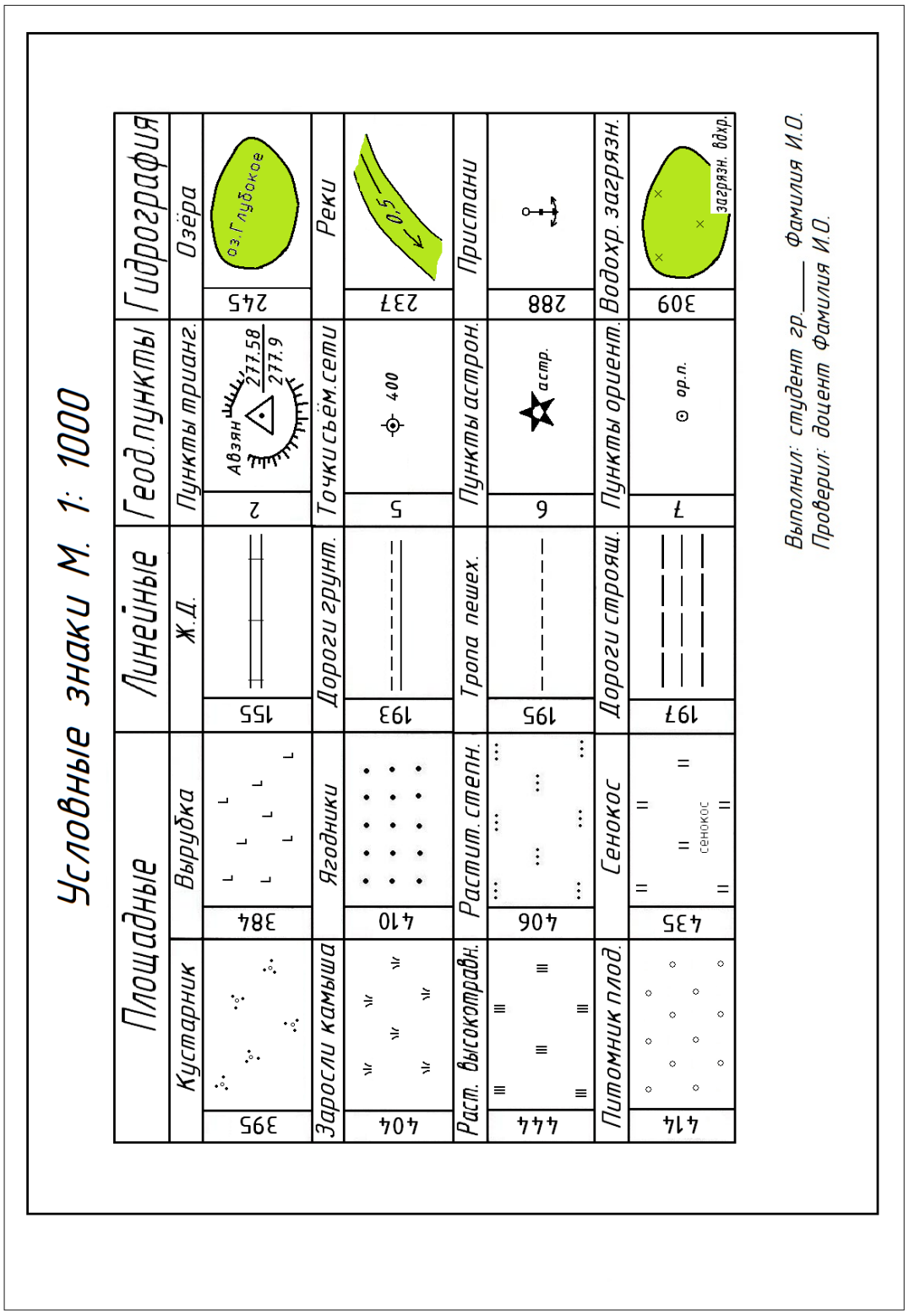
1: 500	1: 1000	1: 2000	1: 5000	1: 10000	1: 25000	1: 50000
AB=____м	CD=____м	EF=____м	KL=____м	MN=____м	OP=____м	GH=____м

Выполнил: студент гр.____ Фамилия И.О.
Проверил: доцент Фамилия И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Варианты для лабораторной работы3

№ варианта	Значения дирекционных углов
1	100˚00'
2	120˚20'
3	130˚30'
4	140˚40'
5	150˚50'
6	160˚10'
7	170˚17'
8	108˚18'
9	190˚19'
10	200˚20'
11	10˚10'
12	20˚12'
13	30˚13'
14	40˚14'
15	50˚15'
16	60˚16'
17	70˚17'
18	80˚18'
19	99˚09'
20	55˚55'
21	21˚21'
22	202˚22'
23	123˚14'
24	74˚24'
25	113˚10'
26	215˚44'
27	275˚00'
28	268˚00'
29	263˚13'
30	270˚00'


Условные знаки М. 1: 1000
Площадные
Линейные
Геод.пункты
Гидрография
Кустарник
Вырубка
Ж.Д.
Пункты трианг.
Озёра
395
384
155
2
245
оз. Глубокое
Заросли камыша
Ягодники
Дороги грунт.
Точки съём.сети
Реки
404
410
193
5
237
0,5
Раст. высокотравн.
Раст. степн.
Трона пешех.
Пункты астрон.
Пристани
444
406
195
6
288
астр.
Питомник плод.
Сенокос
Дороги строящ.
Пункты ориент.
Водохр. загрязн.
414
435
197
1
309
ор.п.
загрязн. вдхр.
Выполнил: студент гр.____ Фамилия И.О.
Проверил: доцент Фамилия И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие указания…...……..3
Лабораторная работа 1…… 4
Лабораторная работа 2…… 8
Лабораторная работа 3…… 15
Лабораторная работа 4…… 23
Лабораторная работа 5…… 25
Лабораторная работа 6…… 30
Приложение 1…… 36
Приложение 2…… 37
Приложение 3…… 38
Приложение 4…… 39
Содержание…….. 40

Министерство сельского хозяйства РФ
Департамент научно-технологической политики и образования
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет
Кафедра «Земледелие и агрохимия»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для проведения практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине **«Основы Научных исследований в профессиональной деятельности»**

Дисперсионный и корреляционно-регрессионный анализы данных полевых опытов

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2020

ББК 4:65.32
УДК 631.5:001(07)
М-54

М-54 Методические указания для проведения практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Основы научных исследований в профессиональной деятельности». Часть 2. Дисперсионный и корреляционно-регрессионный анализы данных полевых опытов / Сост. О. Г. Чамурлиев, А. В. Зеленев, А. К. Журбенко, Ю. А. Лаптина. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. – 72 с.

В методических указаниях приводятся теоретические основы и порядок выполнения предварительной обработки урожайных данных, дисперсионного и корреляционно-регрессионного анализов результатов однофакторных и многофакторных полевых опытов, основы математического моделирования в сельскохозяйственном опытном деле. Представлены глоссарий, условные обозначения, приложение и список рекомендуемой и использованной литературы.

Предназначены для бакалавров агротехнологического факультета очной формы обучения направления подготовки 35.04.05 «Садоводство», 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный
университет, 2020

О. Г. Чамурлиев, А. В. Зеленев,
А. К. Журбенко, Ю. А. Лаптина,
2020

Содержание

Введение	4
1. Предварительная обработка урожайных данных	5
2. Восстановление выпавших данных	11
3. Дисперсионный анализ данных однофакторного полевого опыта	14
4. Дисперсионный анализ данных многофакторного полевого опыта	26
5. Корреляция и регрессия	40
6. Основы математического моделирования в полевых опытах	48
7. Тесты	57
Условные обозначения, встречающиеся в тексте	63
Глоссарий	65
Список рекомендуемой литературы	68
Приложение	69

Введение

В сельскохозяйственной науке доказательная база для проверки выдвинутых научным работником предположений (рабочей гипотезы) формируется в процессе научного исследования и, прежде всего, обеспечивается проведением полевых опытов. Недаром основоположник отечественного опытного дела, в том числе и сельскохозяйственного, М. В. Ломоносов писал по этому поводу, что один хорошо проведенный опыт ценнее тысячи мнений, рожденных воображением, а первым публичным документом, созданного по его инициативе Вольного экономического общества, к приращению в России земледелия и домостроительства была инструкция по постановке полевых опытов под названием *«Приглашение сельских домостроителей к чинению некоторых опытов, касающихся до хлебопашества»*.

Полевой опыт является выборочным методом исследования, так как его результаты, полученные на сравнительно небольшом опытном участке, распространяются не на всю зону исследований, которая представляет собой, со статистический точки зрения, генеральную совокупность. Поэтому одна из задач дисперсионного анализа – определить величину возникающей при этом погрешности, которая не должна выходить за границы принятых допустимых пределов, обычно 5-7%.

В результате изучения дисциплины «Основы научных исследований в агрономии» и предшествующих дисциплин гуманитарного, социального, экономического, математического, естественно-научного и профессионального циклов студент должен овладеть следующими компетенциями:

общекультурными:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

общепрофессиональными:

- способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального

исследования;

- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;
- готовностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам;
- уметь самостоятельно анализировать научную литературу;
- уметь использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных в агрономии;
- уметь применять статистические методы обработки результатов экспериментальных исследований;
- знать основные понятия и методы математического анализа, теорию вероятностей и математической статистики, дискретной математики, передачи, обработки и накопления информации, технические программные средства;
- знать основные методы научных исследований в агрономии.

1. Предварительная обработка урожайных данных

Прежде чем приступить к окончательной статистической оценке урожайных данных полевого опыта, следует произвести их предварительную обработку для придания им сопоставимого вида. Она состоит в пересчёте урожаев с учётных делянок на урожай с гектара, переводе бункерного урожая в урожай при 100%-ной чистоте и стандартной влажности. Порядок этих расчётов следующий.

Предположим, с учётной делянки площадью 245 м^2 собрано 50,7 кг зерна. Найти урожай можно из следующей пропорции:

245 м^2 — 50,7 кг
10000 м^2 — X кг

$$X = \frac{50,7*10000}{245} = 2069 \ кг/га, \text{ или } 2,069 \ т/га.$$

Полученное значение гектарного урожая в тоннах мы можем округлить с точностью до 0,01, в результате чего получим 2,07 т/га.

Можно найти урожайность на 1 гектар и с помощью переводного коэффициента, который показывает, на сколько необходимо умножить поделяночный намолот, чтобы получить урожай в т/га. В данном случае *К=10:245=0,0408*.

Поправка на засорённость берётся после лабораторного анализа зерна. Если засорённость зерна равна, скажем, 2,5%, то его чистота составляет *100-2,5=97,5%*. Урожай чистого зерна определяется из следующей пропорции:

100% — 2,07 т/га
97,5% — X т/га

$$X = \frac{2,07*97,5}{100} = 2,018 \approx 2,02 \ т/га.$$

Переводной коэффициент в данном случае равен 0,975.

Пересчёт на стандартную влажность (для зерновых культур в нашей природной зоне это 14%) следует вести по формуле:

$$X = \frac{A(100-B)}{100-14},$$

где А – урожай зерна без поправки на влажность, т/га;
В – влажность зерна при уборке, %;
Х – урожай зерна при влажности 14%, т/га.

Если зерно при уборке урожая имело влажность 12,5%, то

$$X = \frac{2,02(100-12,5)}{100-14} = 2,055 \approx 2,06 \ т/га.$$

Для расчёта можно воспользоваться и переводным коэффициентом (табл. 1):

$$K = \frac{100-B}{100-14}.$$

При установлении точности вычисления урожаев обычно исходят из таких соображений: если поделяночные урожаи менее 1,0 т/га, то они вычисляются с точностью до тысячных долей тонны; когда урожай составляет от 1,0 до 10,0 т/га – до сотых и свыше 10,0 т/га – до десятых долей тонны.

При этом основная масса чисел должна быть трехзначной, но при вычислении квадратов отклонений и итоговых статистических показателей на порядок больше. При округлении полученных данных в каждом числе нужно сохранять только значащие цифры, чтобы сомнительной была только последняя. Если отбрасываемая при округлении цифра меньше 5, то последняя сохраняемая цифра не изменяется, больше 5 – увеличивается на единицу, если равна 5 и

является нечетной – увеличивается на единицу и когда она четная или равна 0 остается без изменения.

Таблица 1

Коэффициенты перевода массы зерна различной влажности к массе при влажности 14% (культуры: пшеница, рожь, овёс, ячмень, гречиха, рис, горох, нут, фасоль, чечевица, чина, кукуруза, сорго, вика, рыжик)

Целые проценты влажности	Десятые доли процента влажности									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	1,105	1,104	1,102	1,101	1,100	1,099	1,098	1,097	1,095	1,094
6	1,093	1,092	1,091	1,090	1,088	1,087	1,086	1,085	1,084	1,083
7	1,081	1,080	1,079	1,078	1,077	1,076	1,074	1,073	1,072	1,071
8	1,070	1,069	1,067	1,066	1,065	1,064	1,063	1,062	1,060	1,059
9	1,058	1,057	1,056	1,055	1,053	1,052	1,051	1,050	1,049	1,048
10	1,047	1,045	1,044	1,043	1,042	1,041	1,040	1,038	1,037	1,036
11	1,035	1,034	1,033	1,031	1,030	1,029	1,028	1,027	1,026	1,024
12	1,023	1,022	1,021	1,020	1,019	1,017	1,016	1,015	1,014	1,013
13	1,012	1,010	1,009	1,008	1,007	1,006	1,005	1,003	1,002	1,001
14	1,000	0,999	0,998	0,997	0,995	0,994	0,993	0,992	0,991	0,990
15	0,988	0,987	0,986	0,985	0,984	0,983	0,981	0,980	0,979	0,978
16	0,977	0,976	0,974	0,973	0,972	0,971	0,970	0,969	0,967	0,966
17	0,965	0,964	0,963	0,962	0,960	0,959	0,958	0,957	0,956	0,955
18	0,953	0,952	0,951	0,950	0,949	0,948	0,947	0,945	0,944	0,943
19	0,942	0,941	0,940	0,938	0,937	0,936	0,935	0,934	0,933	0,931
20	0,930	0,929	0,928	0,927	0,926	0,924	0,923	0,922	0,921	0,920
21	0,919	0,917	0,916	0,915	0,914	0,913	0,912	0,910	0,909	0,908

22	0,907	0,906	0,905	0,903	0,902	0,901	0,900	0,899	0,898	0,896
23	0,895	0,894	0,893	0,892	0,891	0,890	0,888	0,887	0,886	0,885
24	0,884	0,882	0,881	0,880	0,879	0,878	0,877	0,876	0,874	0,873
25	0,872	0,871	0,870	0,869	0,867	0,866	0,865	0,864	0,863	0,862

Задание 1. Подготовить к статистической обработке следующие урожайные данные (табл. 2).

Результаты учёта урожая заносятся сначала в полевой дневник в виде таблицы, в которой предусматриваются графы для первичной обработки цифрового материала. Она может иметь различную форму в зависимости от условий опыта. Вышеприведённая форма записи пригодна для учёта урожая зерновых культур.

Графы 1,2,3,4,8 можно заполнить перед началом работы, 5 и 6 – во время уборки, а графы 10 и 12 заполняются после анализа средней пробы зерна с каждой делянки опыта. Затем уже переходят к непосредственным расчётам.

В нашем примере учётная площадь делянки №1, то есть площадь опытной делянки за вычетом площади защитных полос и выключек, составляет 187 м^2. На этой делянке размещён первый вариант нашего полевого опыта в первом повторении. Масса намолоченного с неё зерна, затаренного в мешок, 31,6 кг (масса мешка - 0,9 кг). Значит, масса зерна равна 30,7 кг (*31,6 кг - 0,9 кг*). Если площадь делянки измеряется в м^2, а намолот в кг, то переводной коэффициент для определения урожайности в тоннах с 1 гектара рассчитывается по формуле:

$$K = \frac{10}{Площадь \cdot делянки, м^2},$$

в данном случае $\frac{10}{180} = 0,0535$. Отсюда, бункерный урожай составляет *0,0535*30,7 кг = 1,642 т/га*.

Таблица 2

Журнал учета урожая в опыте

Вариант	Повторения	№ делянки	Учетная площадь делянок, м^2	Вес зерна с тарой, кг	Вес тары, кг	Вес зерна без тары, кг	Переводной коэффициент, K_1	Урожай зерна (бункерный вес), т/га	Чистота зерна, %	Урожай чистого зерна, т/га	Влажность зерна, %	Переводной коэффициент, K_2	Урожай чистого зерна при стандартной влажности, т/га
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	I	1	187	31,6	0,9	30,7	0,0535	1,642	97,4	1,599	11,5	1,029	1,65
	II	5	200	35,6	0,9	34,7	0,0500	1,735	97,0	1,683	12,2	1,021	1,72
	III	9	200	33,4	0,9	32,5	0,0500	1,625	96,5	1,568	11,3	1,031	1,62
	IV	13	190	28,8	0,9	27,9	0,0526	1,468	95,0	1,395	12,0	1,023	1,43
2	I	2	200	43,7	0,9	42,8	0,0500	2,140	95,3	2,039	11,0	1,035	2,11
	II	6	200	44,8	0,9	43,9	0,0500	2,195	95,0	2,085	10,9	1,036	2,16
	III	10	158	40,1	0,9	39,2	0,0633	2,481	96,8	2,402	11,5	1,029	2,47
	IV	14	193	46,2	0,9	45,3	0,0518	2,347	94,5	2,218	11,2	1,033	2,29
3	I	3	200	30,3	0,9	29,4	0,0500	1,470	98,2	1,444	12,3	1,020	1,47
	II	7	185	28,4	0,9	27,5	0,0540	1,485	97,3	1,445	13,0	1,012	1,46
	III	11	200	26,7	0,9	25,8	0,0500	1,290	96,7	1,247	11,8	1,026	1,28
	IV	15	200	28,9	0,9	28,0	0,0500	1,400	97,0	1,358	12,0	1,023	1,39
4	I	4	200	25,2	0,9	24,3	0,0500	1,215	96,8	1,176	11,2	1,033	1,21
	II	8	200	27,6	0,9	26,7	0,0500	1,335	98,9	1,320	10,8	1,037	1,37
	III	12	200	23,3	0,9	22,4	0,0500	1,120	98,3	1,101	10,9	1,036	1,14
	IV	16	200	22,5	0,9	21,6	0,0500	1,080	97,5	1,053	11,0	1,035	1,09

Согласно анализу зерна на засорённость, чистота его на этой делянке 97,4%, и, следовательно, бункерный урожай 1,642 т/га содержит 97,4% чистого зерна, или $\frac{1,642*97,4}{100}=1,599$ *т/га*.

По таблице или путём расчёта находим коэффициент перевода урожая с фактической уборочной влажностью 11,5%, на стандартную – 14%. Он равен 1,029. Умножив его на 1,599 т/га – урожай чистого зерна влажностью 11,5%. получаем конечный результат – 1,65 т/га (урожай чистого зерна при влажности 14%). Такие же расчёты производятся по каждой из 16 делянок опыта.

Задание 2. По данным предыдущего задания составить таблицу урожаев.

После всех предварительных расчётов составляется итоговая таблица урожаев (табл. 3), где уже в компактной форме представлены

поделяночные урожаи, суммы урожаев и средние урожаи по вариантам и повторениям опыта.

В первом столбце таблицы в краткой форме записывается содержание вариантов опыта. Если она получается слишком громоздкой, то варианты заносятся под номерами, а их содержание раскрывается в сносках или примечаниях под таблицей. В средней части таблицы помещаются поделяночные урожаи по повторениям и вариантам опыта. Затем вычисляются суммарные урожаи по каждому варианту и повторению и для всего опыта в целом. Суммарный урожай в опыте (ΣX) получают для контроля правильности вычислений двояким путём: как сумму суммарных урожаев по вариантам (в нашем случае *6,42 + 9,03 + 5,60 + 4,81*) и то же самое по повторениям опыта (*6,44 + 6,71 + 6,51 + 6,20*). После этого находятся средние урожаи по каждому варианту и повторению. Так, в нашем примере средний урожай по первому варианту:

$$\bar{x}_V = \frac{\Sigma V}{n} = \frac{6,42}{4} = 1,60 \ т/га,$$

где n – число повторений.

Средний урожай по первому повторению:

$$\bar{x}_p = \frac{\Sigma P}{l} = \frac{6,44}{4} = 1,61 \ т/га,$$

где l – число вариантов.

Средний урожай в опыте:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma X}{\ln} = \frac{25,86}{4*4} = 1,62 \ т/га.$$

Таблица 3

Таблица урожаев

Вариант	Урожай по повторениям X, т/га				Суммы по вариантам ΣV, т/га	Средние по вариантам $\bar{\bar{X}}_V$, т/га
	I	II	III	IV		
1	1,65	1,72	1,62	1,43	6,42	1,60
2	2,11	2,16	2,47	2,29	9,03	2,26
3	1,47	1,46	1,28	1,39	5,60	1,40
4	1,21	1,37	1,14	1,09	4,81	1,20
Суммы по повторениям ΣP, т/га	6,44	6,71	6,51	6,20	ΣX=25,86	$\bar{\bar{X}}$ =1,62
Средние по повторениям	1,61	1,68	1,63	1,55		

$\bar{\bar{X}}_P$, т/га						

Таблица должна быть тщательно проверена. Правильность всех подсчётов проверяется следующим образом.

1. Вычисление сумм урожаев проверяется по равенству: сумма суммарных урожаев по повторениям опыта должна быть равна сумме суммарных урожаев по вариантам опыта, то есть *6,44 + 6,71 + 6,51 + 6,20 = 6,43 + 9,03 + 5,60 + 4,81 = ΣX = 25,86 т/га*.

2. Вычисление средних урожаев по формуле:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{\Sigma \bar{x}_p}{n} = \frac{\Sigma \bar{x}_v}{l},$$

то есть

$$\bar{x} = \frac{25,86}{16} = \frac{1,61+1,68+1,63+1,55}{4} =$$
$$= \frac{1,60+2,26+1,40+1,20}{4} = 1,62 m/га.$$

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Для чего производится предварительная обработка урожайных данных и в чем она заключается?
2. С какой точностью приводятся урожайные данные и каков порядок их округления?
3. Что такое учетная делянка и как определяется её площадь?
4. Порядок и форма составления таблицы урожаев?

2. Восстановление выпавших данных

Иногда в экспериментальной работе необходимо исключать из учета одну или несколько делянок. В результате выпадения данных опыт становится неполным и проводить сравнения средних значений вариантов при неодинаковом числе повторений неправомерно. Поэтому такой опыт нужно привести к опыту с полным набором делянок каждого варианта и повторения. Точно восстановить результат выпавшей делянки нельзя, а можно лишь приблизительно вычислить теоретически ожидаемое значение изучаемого признака выпавшей делянки. Это значение заносят в свободную клетку таблицы урожаев или другого изучаемого в опыте признака.

Наиболее вероятное значение признака выпавших делянок вычисляют на основании сопряженных показаний изучаемого признака

по вариантам и повторениям. Теоретически вычисленное значение признака выпавшей делянки не должно искажать фактическое значение эффекта вариантов. Единично выпавшую делянку вычисляют по формуле:

$$A=\frac{l*V+n*P-\Sigma X}{(l-1)*(n-1)}$$

где А - теоретически вычисленное значение признака выпавшей делянки;

l - число вариантов;

n - число повторений;

V - сумма данных того варианта, где находится выпавшая делянка;

Р - сумма данных того повторения, где находится выпавшая делянка;

ΣХ - общая сумма всех наблюдений (общий урожай со всех делянок).

Вычисленная по данной формуле выпавшая делянка в данном повторении имеет такой же эффект варианта, как и во всех остальных повторениях.

Теоретически вычисленную цифру вписывают в таблицу, как значение признака выпавшей делянки и заключают её в скобки. В табл. 4 приведён пример выпавшей делянки в опыте с картофелем (табл. 4).

Таблица 4

Таблица урожаев картофеля с выпавшей из учета делянкой, т/га

Варианты (сорта)	Повторения						Суммы
	I	II	III	IV	V	VI	
1	13,8	13,6	15,8	14,9	15,6	14,6	88,3
2	10,2	11,5	12,3	11,0	11,4	10,9	67,3
3	12,5	13,6	14,0	13,1	13,5	13,6	80,3
4	7,4	8,7	8,2	8,0	9,4	7,2	48,9
5	7,4	8,6	8,0	7,9	8,6	-	40,5
Суммы	51,3	56,0	58,3	54,9	58,5	46,3	325,3

Теоретически находим значение урожая на выпавшей делянке (5-й вариант, 6-е повторение).

$$A = \frac{5*40,5+6*46,3-325,3}{(5-1)*(6-1)} =$$
$$= \frac{202,5+277,8-325,3}{4*5} = \frac{155,0}{20} = 7,8 m/га.$$

Теоретический восстановленный урожай выпавшей делянки проставляем в соответствующую клетку таблицы урожаев (табл. 5).

Таблица 5

Таблица урожаев с теоретически восстановленным значением выпавшей делянки, т/га

Варианты (сорта)	Повторения					
	I	II	III	IV	V	VI
1	13,8	13,6	15,8	14,9	15,6	14,6
2	10,2	11,5	12,3	11,0	11,4	10,9
3	12,5	13,6	14,0	13,1	13,5	13,6
4	7,4	8,7	8,2	8,0	9,4	7,2
5	7,4	8,6	8,0	7,9	8,6	(7,8)

Если в опыте имеется несколько выпавших из учета делянок, то теоретическое значение выпавших данных вычисляют методом, используемым государственными сортоиспытательными участками. Рассмотрим пример (табл. 6). В опыте с картофелем забракованы и исключены из учета делянки 2-го варианта в четвертом и 4-го во втором повторении.

Таблица 6

Таблица урожаев с двумя выпавшими из учета делянками, т/га

Варианты (сорта)	Повторения				Средняя урожайность с выпавшими делянками по вариантам	
	I	II	III	IV	2	4
1	15,6	17,9	16,9	16,3	-	-
2	9,9	10,5	9,3	-	9,9	-
3	12,9	14,2	13,5	13,6	-	-
4	8,0	-	9,7	9,3	-	9,0
5	7,9	8,7	9,0	8,3	-	-
Суммы по повторениям с полным набором делянок (1+3+5)	36,4	40,8	39,4	38,2	Поправки (эффекты вариантов)	
					-3,0	-3,6

Средние урожаи по повторениям	12,1	13,6	13,1	12,7	12,9	12,6
Восстановленные урожаи	-	-	-	-	12,7+(-3,0) = 12,7-3,0 =9,7	13,6+(-3,6) = 13,6-3,6 =10,0

Расчеты проводят в такой последовательности: находят суммы и средние урожаи по повторениям для вариантов с полным набором делянок *(1+3+5)*. Их средние по повторениям сравнимы между собой, так как их различия в урожайности обусловлены главным образом варьированием плодородия почвы. Затем вычисляют средние урожаи для вариантов с выпавшими делянками по фактическому числу повторений. Вычисляют средние урожаи по вариантам с полным набором делянок для этих же повторений и определяют средние эффекты вариантов с выпавшими делянками.

В нашем примере средний урожай для варианта №2, где выпала делянка четвертого повторения, равен *(9,9+10,5+9,3):3=29,7:3=9,9 т/га*, а средний урожай по всем вариантам с полным набором делянок, но, соответственно, без данных четвертого повторения, составил *(12,1 + 13,6 + 13,1):3 = 38,8 : 3=12,9 т/га*.

Сопоставлением полученных чисел *(9,9 – 12,9= - 3,0)* находят средний эффект варианта №2 с выпавшей делянкой. Если бы делянка в четвертом повторении второго варианта дала нормальный урожай, то он был бы примерно на 3,0 т меньше, чем средний урожай остальных вариантов в этом повторении, а именно: 12,7 – 3,0 = 9,7 т с 1 га. Это и будет теоретически вычисленный урожай, который записывают как урожай выпавшей делянки и заключают в скобки (9,7). Аналогичным способом вычисляют теоретическое значение урожая выпавшей делянки четвертого варианта и записывают в соответствующую клетку таблицы урожаев (табл. 7).

Таблица 7

Таблица урожаев с технически восстановленными значениями выпавших делянок, т/га

Варианты (сорта)	Повторения			
	I	II	III	IV
1	15,6	17,9	16,9	16,3
2	9,9	10,5	9,3	(9,7)
3	12,9	14,2	13,5	13,6
4	8,0	(10,0)	9,7	9,3
5	7,9	8,7	9,0	8,3

Математическую обработку результатов опыта с восстановленными данными проводят обычным методом, но в результате обработки вносят некоторые изменения: 1) число степеней

свободы для дисперсии ошибок (остатка) уменьшают на число выпавших дат; 2) при сравнении вариантов с выпавшими данными, следовательно, имеющими разную повторность n_1 и n_2 , ошибку средней вычисляют по формуле:

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{S_z^2 : (\frac{n_1 + n_2}{2})}$$

Вычислением выпавших данных нельзя злоупотреблять. Если в варианте или повторении выпадает более 50% делянок, то их необходимо полностью исключить из таблицы данных об урожаях. Если с равным основанием можно исключить или вариант, или повторение, следует исключить повторение, так как это принесет меньшую потерю информации, чем исключение варианта.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. В каких случаях производится выбраковка урожайных данных?
2. Когда производится полная выбраковка урожайных данных по повторениям и вариантам опыта?
3. Как обозначаются в таблице урожаев выпавшие и восстановленные данные?
4. Каков порядок восстановления выпавших экспериментальных данных?

3. Дисперсионный анализ данных однофакторного полевого опыта

Современные математико-статистические методы имеют важное значение при планировании эксперимента, обработке и интерпретации его результатов, позволяют извлечь максимум объективной информации из полученных данных, оценить ее репрезентативность и существенность (достоверность), установить наличие, направление и тесноту связи между полученными в исследовании фактами, создать математические модели, описывающие и объясняющие наблюдаемые зависимости.

Но использование статистических методов, в том числе и дисперсионного анализа, должно быть корректным и адаптированным к конкретным условиям научно-исследовательской работы, иначе они становятся не орудием познания, а напротив, способствуют получению ложных, необъективных выводов. В частности, метод дисперсионного анализа, его разработчик Р. Фишер предполагал использовать при рендомизированным (случайном) размещении повторений и делянок в опыте. В связи с этим, приведём примеры территориального размещения полевых опытов методом организованных рендомизированных повторений по сравнению с традиционным и самым простым систематическим, то есть последовательным (рис. 1-3).

I повторение					II повторение					III повторение					IV повторение				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

1,2….5 – номера вариантов опыта

Рис.1. Систематическое последовательное размещение вариантов и повторений в однофакторном опыте

I повторение					II повторение					III повторение					IV повторение				
3	4	1	5	2	4	1	3	2	5	2	1	4	5	3	1	5	4	2	3

Рис. 2. Рендомизированное размещение вариантов повторений в однофакторном опыте

I повторение												II повторение												III повторение											
a_2				a_1				a_3				a_1				a_3				a_2				a_3				a_2				a_1			
4	1	3	2	1	3	2	4	3	2	4	1	2	3	4	1	1	4	2	3	2	3	4	1	3	2	4	1	3	1	2	4	3	4	2	1

a_1, a_2, a_3 - варианты фактора А (главные делянки)

$в_1, в_2, в_3, в_4$ – варианты фактора В (субделянки)

Рис. 3. Рендомизированное размещение многофакторного полевого опыта ПФЭ 3х4 методом расщепленных делянок в трехкратной повторности

Цель дисперсионного анализа урожайных данных полевого опыта - установить существенность различий между урожаями отдельных вариантов, то есть достоверность различий между выборочными средними арифметическими. В настоящее время, он считается наиболее совершенным методом математической обработки данных полевых опытов. При дисперсионном анализе существенность влияния вариантов на урожай оценивается с помощью критерия F (Фишера), который представляет собой отношение дисперсии вариантов к остаточной:

$$F = \frac{S_v^2}{S_z^2} .$$

Ход дисперсионного анализа зависит от структуры опыта. Существует несколько моделей дисперсионного анализа, например: дисперсионный анализ однофакторных полевых опытов с однолетними культурами, дисперсионный анализ однофакторных полевых опытов с многолетними культурами, дисперсионный анализ многофакторных опытов, заложенных стандартными методами, методами расщепленных делянок, латинского квадрата и латинского прямоугольника.

Задание 3. Произвести обработку урожайных данных однофакторного полевого опыта методом дисперсионного анализа с применением произвольного начала (метод кодирования) при вычислении сумм квадратов отклонений.

Поделяночные урожаи в опыте изменяются от делянки к делянке, то есть варьируют. Эта изменчивость вызывается различными причинами: во-первых, действием изучаемых в опыте вариантов; во-вторых, влиянием повторений - главным образом неодинаковым почвенным плодородием повторений и, в-третьих, влиянием случайных причин. Общее варьирование урожаев в опыте C_y обусловлено совместным действием этих факторов изменчивости и равно поэтому сумме частных варьирований:

$$C_y = C_p + C_v + C_z ,$$

где C_p - варьирование повторений, или систематические ошибки;

C_v - варьирование вариантов;

C_z - остаточное варьирование (случайные ошибки).

Общее и частное варьирования характеризуются соответствующими суммами квадратов отклонений урожаев в опыте. Вычисление сумм квадратов отклонений производится по-разному в зависимости от характера цифрового материала и наличия вычислительной техники.

Если поделяночные урожаи выражаются небольшими числами, а средний урожай в опыте - целое число, то вычисление сумм квадратов отклонений можно вести прямым способом; при наличии счетных машин и таблиц квадратов чисел - с помощью корректирующего фактора. Но чаще всего применяется метод произвольного начала, особенно, когда поделяночные урожаи выражаются многозначными, громоздкими цифрами.

В качестве произвольного начала выбирают целое запоминающееся число, близкое к среднему урожаю в опыте (в нашем примере – 1,5 т/га). Для облегчения расчетов составляют вспомогательную таблицу (табл. 8).

Таблица 8

Таблица отклонений и квадратов отклонений от произвольного начала А = 1,5 т/га

Вариант	Отклонения X_1				V	Квадраты отклонений X_1^2				V^2
	I	II	III	IV		I	II	III	IV	
1	+0,15	+0,22	+0,12	-0,07	+0,42	0,0225	0,0484	0,0144	0,0049	0,1764
2	+0,61	+0,66	+0,97	+0,79	+3,03	0,3721	0,4356	0,9409	0,6241	9,1809
3	-0,03	-0,04	-0,22	-0,11	-0,40	0,0009	0,0016	0,0484	0,0121	0,1600
4	-0,29	-0,13	-0,36	-0,41	-1,19	0,0841	0,0169	0,1296	0,1681	1,4161
P	+0,44	+0,71	+0,51	+0,20	ΣX_1= +1,86	0,1936	0,5041	0,2601	0,0400	$(\Sigma X_1)^2$= 3,4596

Вспомогательная таблица состоит из двух половин - левой и правой. В левой записывают отклонения урожаев в опыте от произвольного начала, а в правой - их квадраты.

В средней части левой половины таблицы проставляют со знаком «+» или «-» отклонения поделяночных урожаев от произвольного начала (X-A) или сокращенно X_1: *1,65 – 1,50 = +0,15; 2,11 - 1,50 = +0,61 ... 1,09 - 1,50= -0,41*. В нижней горизонтальной строке P показывают суммарные отклонения по каждому повторению опыта. Например, по первому повторению: *(+ 0,15) + (+0,61) + (-0,03) + (-0,29) = +0,44*. В столбце V указываются суммарные отклонения по каждому варианту. Например, по первому варианту: *(+ 0,15) + (+ 0,22) + (+ 0,12) + (-0,07) = +0,42*. На стыке строки P и столбца V в нижнем правом углу левой половины таблицы записывается сумма всех поделяночных отклонений ΣX_1. Она может быть получена двояким путем: как алгебраическая сумма суммарных отклонений по повторениям и то же самое по вариантам опыта, то есть $\Sigma X_1 = \Sigma P = \Sigma V$. В нашем примере *$\Sigma X_1$ = (+ 0,44) + (+ 0,71) + (+ 0,51) + (+ 0,20) = (+ 0,42) + (+ 3,03) + (- 0,40) + (- 1,19) = + 1,86*.

После заполнения левой половины таблицы проверяют правильность вычисления отклонений по равенству *$\Sigma X = AN + \Sigma X_1$*. ΣX берут из таблицы урожаев, *N* (число делянок в опыте) = *l*n*. В нашем примере *ΣX = 25,86 = 1,5*16 + (+1,86)*.

В центре правой половины таблицы проставляют квадраты отклонений поделяночных урожаев от произвольного начала X_1^2: *$0,15^2$*

= 0,0225; 0,61² = 0,3721; ... (-0,41)² = 0,1681; под ними - квадраты суммарных отклонений по повторениям P^2: *0,44² = 0,1936; 0,71² = 0,5041; 0,51² = 0,2601; 0,20² = 0,0400*; в столбце V^2 - квадраты сумм отклонений по вариантам опыта: *(+ 0,42)² = 0,1764; (+ 3,03)² = 9,1809; (-0,40)²= 0,1600; (-1,19)² = 1,4161*. В нижнем правом углу записывают квадрат суммы поделяночных отклонений: *(ΣX₁)² = (+ 1,86)² = 3,4596.*

Ход дисперсионного анализа независимо от способов вычисления сумм квадратов отклонений представлен следующими этапами.

1. Определение общего варьирования (общей суммы квадратов). При использовании произвольного начала оно вычисляется по следующей рабочей формуле:

$$C_y = \Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{N} = \Sigma X_1^2 - C,$$

где ΣX_1^2 – сумма квадратов отклонений поделяночных урожаев от произвольного начала;

$(\Sigma X_1)^2$ – квадрат этой суммы;

$C = \frac{(\Sigma X_1)^2}{N}$ - корректирующий фактор.

В нашем примере $C_y = 0,0225 + 0,3721 + ... + 0,1681 - \frac{3,4596}{16} = 2,9246 - 0,2162 = 2,7084.$

2. Определение варьирования повторений (суммы квадратов для повторений).

$$C_P = \frac{\Sigma P^2}{l} - C,$$

где ΣP^2 - сумма квадратов суммарных отклонений поделяночных урожаев по повторениям от произвольного начала;

l - число вариантов в опыте.

$C_p=(0,1936+0,5041+0,2601+0,0400):4–0,2162=0,2495–0,2162=0,0333.$

3. Определение варьирования вариантов (суммы квадратов для вариантов).

$$C_V = \frac{\Sigma V^2}{n} - C,$$

где ΣV^2 - сумма квадратов суммарных отклонений поделяночных урожаев по вариантам от произвольного начала;

n - повторность опыта;

C_v=(0,1764+9,1809+0,1600+1,4161):4–0,2162=2,7334-0,2162=2,5172.

4. Определение остаточного варьирования (остаточной суммы квадратов), то есть той доли в колебаниях урожаев, которая появилась под влиянием случайных причин. Проще всего его определять как остаток по разности между общим .варьированием и варьированием повторений и вариантов:

$$C_z = C_y - C_p - C_v = 2,7084 - 0,0333 - 2,5172 = 0,1579.$$

Внимание! Остаточная сумма квадратов может быть только положительным числом. Если она получалась отрицательной, следует проверить все предыдущие вычисления.

5. Вычисление дисперсий вариантов и остаточной. Для этого составляют таблицу дисперсионного анализа (табл. 9).

Таблица 9

Таблица дисперсионного анализа

Вид варьирования	Сумма квадратов отклонений	Число степеней свободы	Средний квадрат (дисперсия)	F	
				фактич.	05
Общее	2,7084	15	-	-	-
Повторений	0,0333	3	-	-	-
Вариантов	2,5172	3	0,8391	47,95	3,86
Остаточное (ошибки)	0,1579	9	0,0175	-	-

Дисперсия - это средний квадрат отклонения, вычисляется она по формуле:

$$S = \frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{n-1},$$

где $\Sigma(X- \bar{x})^2$ - сумма квадратов отклонений отдельных показателей от их средней арифметической;

n-1 или *v* - число степеней свободы.

Сумму квадратов отклонений, вычисленную ранее, проставляют на соответствующее место в табл. 9.

Число степеней свободы находят вычитанием единицы из общего числа данных, на основании которых была вычислена сумма квадратов отклонений. Общее варьирование вычисляется для всех делянок, в нашем примере на основании 16 показателей (число делянок в опыте *N = l*n = 4*4 = 16*). Отсюда число степеней свободы общего варьирования v_y = *l*n* -

1 = 16 - 1 = 15. Число степеней свободы для повторений v_p= *n - 1 =4 - 1 = 3*, для вариантов v_v = *l - 1 = 4 -1=3*.

Число степеней свободы для остаточного варьирования, как и само остаточное варьирование, определяется как остаток:

$$\nu_z = \nu_y - \nu_p - \nu_v = 15 - 3 - 3 = 9 .$$

Далее вычисляют дисперсии вариантов и остаточную.

$$S_V^2 = \frac{C_y}{\nu_y} = \frac{2,5172}{3} = 0,8391 .$$

$$S_Z^2 = \frac{C_z}{\nu_z} = \frac{0,1579}{9} = 0,0175 .$$

Правильность вычисления исходных данных для таблицы дисперсионного анализа и расчетов в самой таблице (исключая критерий F) можно проверить по уравнению:

$$S_Z^2 = \frac{(\sum X_1)^2 + n*(l*\sum X_1^2 - \sum P^2) - l*\sum V^2}{N*(n-1)*(l-1)} .$$

$$S_z^2 = \frac{3,4596 + 4*(4*2,9246 - 0,9978) - 4*10,9334}{16*3*3} = \frac{2,5284}{144} = 0,0175$$

Полученный по проверочному уравнению результат совпал с ранее найденной обычным способом остаточной дисперсией, что свидетельствует о безошибочности расчетов.

6. Оценка существенности влияния вариантов на урожай в опыте. Это делается путем проверки нулевой гипотезы H_0 с помощью критерия F. Мы предполагаем, что изучаемые в опыте варианты не оказывали влияния на урожай, а наблюдаемые различия в поделяночных урожаях вызваны случайными причинами. Иными словами, мы представляем дело так, как если бы опытный участок засеяли одной культурой при одинаковой агротехнике, затем разбили его на делянки и повторения и учли урожай такого фиктивного «опыта».

В этом случае дисперсии вариантов и остаточная представляли бы собой дисперсии двух выборок из одной и той же генеральной совокупности - урожая всего опытного участка. Но согласно закону нормального распределения эти дисперсии могут отличаться друг от друга под действием случайных причин не более чем на определенную

величину. Если же фактические расхождения между двумя дисперсиями выходят за эти пределы, они не принадлежат одной и той же генеральной совокупности и нулевая гипотеза отбрасывается, различия между вариантами опыта признаются существенными, неслучайными, и наоборот.

При дисперсионном анализе оценка существенности влияния вариантов опыта на урожай производится путем сопоставления критерия F фактического, вычисленного на основании данных опыта и показывающего фактическое расхождение между дисперсиями, с F табличным, или теоретическим, показывающим пределы возможных расхождений между дисперсиями выборок из одной и той же генеральной совокупности. Значение $F_{теор.}$ отыскивают в соответствующей таблице при заданном уровне вероятности (обычно 95%) на пересечении двух граф: «Число степеней свободы для большей дисперсии», то есть вариантов ν_V, и «Число степеней свободы для меньшей дисперсии», то есть остаточной ν_Z (приложение 4). $F_{факт.}$ определяют по отношению:

$$F_{факт.} = \frac{S_v^2}{S_Z^2} .$$

Если $F_{факт.} \geq F_{теор.}$, то влияние вариантов на урожай в данном опыте признается существенным и H_0 отвергается. В противном случае, когда $F_{факт.} < F_{теор.}$, делается вывод о том, что влияние вариантов на урожай математически не доказано. В таком случае ограничиваются определением ошибки опыта и дальнейшую статистическую обработку не производят.

Внимание! Для приобретения практических навыков при выполнении задания дальнейшие вычисления производите независимо от величины критерия F.

В нашем примере $F_{факт.} = \frac{S_v^2}{S_Z^2} = \frac{0{,}8391}{0{,}0175} = 47,95$.

$F_{табл.}$ для 5%-ного уровня значимости при $\nu_V = 3$ и $\nu_Z = 9$ равно 3,86. $F_{табл}$ показывает, во сколько раз в данном случае дисперсия вариантов должна превышать остаточную, чтобы была доказана существенность влияния вариантов. В нашем опыте $F_{факт.} > F_{табл.}$ (дисперсия вариантов превышает остаточную в 47,95 раза) и действие изученных вариантов (агроприёмов или сортов) статистически доказано.

7. Определение ошибки (точности) опыта $S\bar{x}\%$**.** Это статистический показатель характеризует процент колебаний урожаев в опыте под действием случайных причин. Чем сильнее случайные колебания поделяночных урожаев (главным образом из-за пестроты плодородия земельного участка), тем опыт менее точен и тем более его ошибка. Чем точнее опыт, тем меньшие различия между вариантами можно уловить с его помощью. Напротив, если точность опыта низка, возрастает риск пройти мимо перспективных агроприемов, так как их влияние на урожай в опыте будет смазано, затушевано действием случайных причин.

При оценке точности полевых агротехнических опытов обычно пользуются такой примерной шкалой:

$S\bar{x}\% \leq 2\%$ -точность опыта отличная;
2-3% - хорошая;
3-5% - вполне удовлетворительная;
5-7% - удовлетворительная;
>7% - неудовлетворительная.

В опытах по сортоиспытанию, где различия между испытуемыми сортами по урожайности иногда незначительны, ошибка не должна превышать 4%.

Если ошибка проведенного опыта оказывается слишком высокой, он становится бесполезным, и исследователь должен принять меры к уменьшению влияния случайных факторов, улучшить методику постановки опыта (подобрать более выровненный по плодородию участок, правильно выбрать площадь, форму делянок и разместить их, увеличить повторность опыта, более тщательно и единообразно проводить полевые работы, учёт урожая и т. д.).

Относительная ошибка средней арифметической (точность опыта) вычисляется по формуле:

$$S\bar{x}\% = \frac{S\bar{x} * 100}{\bar{x}},$$

где $S\bar{x}$ - ошибка средней арифметической (абсолютная), т/га;

$\bar{x}$ - средний урожай в опыте, т/га.

В свою очередь $S\bar{x} = \frac{S_Z}{\sqrt{n}}$ или $S\bar{x} = \sqrt{\frac{S_Z^2}{n}}$,

где S_Z^2 - остаточная дисперсия;

n – повторность опыта.

В нашем примере $S\bar{x} = \sqrt{\frac{0,0175}{4}} = 0,066$ *т/га*;

$$S\bar{x}\% = \frac{0,066*100}{1,62} = 4,1\% .$$

Точность опыта оценивается как вполне удовлетворительная.

8. Оценка различий между вариантами опыта. Это заключительный этап дисперсионного анализа. Он производится, если $F_{факт.} > F_{табл.}$.

Критерий F оценивает совокупное действие изучаемых вариантов на урожай. Когда $F_{факт.} > F_{табл.}$, это означает, что в целом варианты опыта оказали заметное, существенное влияние на урожай в опыте. Однако о действии каждого отдельного варианта судить пока нельзя, так как при существенном суммарном влиянии вариантов частные различия между некоторыми из них могут оказаться недостоверными.

Поэтому после определения существенности совокупного действия вариантов необходимо оценить достоверность частных различий между урожаями вариантов. Существенность частных различий между вариантами опыта при дисперсионном анализе определяется с помощью критерия НСР.

НСР - это наименьшая существенная разность, то есть та минимальная разница между урожаями, которая в данном опыте является достоверной, математически доказанной. Она рассчитывается при уровне значимости, с которым взято $F_{табл.}$, обычно 5% (0,05), по формуле:

$$НСР_{05} = t*Sd,$$

где t - критерий Стьюдента. Он берется из таблицы при числе степеней свободы остаточной дисперсии (ν_z) и заданном уровне значимости. В нашем примере, при числе степеней свободы 9 и 5%-ном уровне значимости, он составляет 2,26;

Sd - ошибка разности в опыте.

Общая формула ошибки разности средних арифметических имеет вид:

$$Sd = \sqrt{S\overline{x_1^2} + S\overline{x_2^2}}$$

При дисперсионном анализе для всего опыта вычисляют одну обобщенную ошибку средней арифметической:

так как $S\bar{x} = \sqrt{\frac{S_z^2}{n}}$, то $S\bar{x}_1 = S\bar{x}_2$

Отсюда $Sd = \sqrt{2 * S\bar{x}^2} = 1,41 * S\bar{x}$ или $Sd = \sqrt{\frac{2 * S_z^2}{n}}$.

В нашем опыте *Sd = 1,41*0,066 = 0,093 т/га*, а $НСР_{05} = t_{05} * 0,093 = 2,26 * 0,093 = 0,21$ *т/га*.

Величину НСР сопоставляют с отклонениями урожаев отдельных вариантов от контроля. НСР показывает возможные случайные колебания урожаев по вариантам. Скажем, если НСР = 0,21 т/га, то это означает, что в данном опыте под влиянием случайных причин урожаи вариантов могут колебаться в пределах ±0,21 т/га. Когда фактические различия между вариантами выходят за эти пределы, то перед нами уже не случайные, а закономерные явления и сравниваемые между собой варианты существенно отличаются по урожайности друг от друга. При помощи НСР можно сравнивать изучаемые варианты не только с контролем, но и между собой.

Для наглядного и компактного представления полученных при дисперсионном анализе данных в заключение составляют итоговую таблицу. В нее обычно заносят средние урожаи по вариантам опыта и их отклонения от контроля, а также два основных статистических показателя: точность опыта и НСР. В сортоиспытании, а иногда и в агротехнических опытах все варианты (сорта, агроприёмы) для наглядности подразделяют на три группы.

I группа - варианты, существенно превышающие по урожайности контроль (отклонения от контроля имеют положительный знак и по абсолютной величине больше НСР).

II группа - варианты, для которых разница с контролем статистически не доказана (отклонения не выходят за пределы ±НСР).

III группа - варианты, уступающие по урожайности контролю (отклонения от контроля имеют отрицательный знак и по абсолютной величине больше НСР).

В нашем опыте урожай по варианту №2 составил 2,26 т/га, что превышает урожай контроля - варианта №1 на 0,66 ц/га (2,26 т/га – 1,60 т/га) (табл. 10). Эта разница больше, чем НСР, которая для данного опыта равна 0,21 т/га. Следовательно, второй вариант превзошел по

своей урожайности контроль и относится к группе I. Вариант №3 следует считать равноценным контролю, так как разность (0,20 т/га) по абсолютной величине не превышает НСР и может быть вызвана случайными причинами. Что касается последнего, четвертого варианта, то он существенно уступает контролю и относится к группе III: отклонение (-0,40 т/га) имеет отрицательный знак, а по абсолютной величине превышает НСР.

Таблица 10

Урожай яровой пшеницы, т/га

Вариант	Урожайность, т с 1 га	Отклонение от контроля, т с 1 га	Группа
1	1,60	-	-
2	2,26	+0,66	I
3	1,40	-0,20	II
4	1,20	-0,40	III

Точность опыта = 4,1%, $НСР_{05}$ = 0,21 т/га.

Заключение. Вариант №2 существенно (с вероятностью 95%) превышает по своей урожайности контроль, вариант №4 достоверно уступает контролю, а различия между контролем и третьим вариантом несущественны. Точность опыта вполне удовлетворительная.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Для чего применяется дисперсионный анализ опытных данных и почему он так называется?
2. Какие существуют модели дисперсионного анализа?
3. Причины и виды изменчивости урожаев в опыте?
4. С помощью каких статистических критериев производится оценка существенности влияния вариантов на урожайность?
5. Уровни значимости и вероятности и что они означают?
6. Критерии существенности (уровни вероятности) фактические и табличные (теоретические) и как они определяются?
7. Как вычисляется и используется критерий НСР (наименьшая существенная разность)?
8. Что такое точность (ошибка полевого опыта) и как она вычисляется?
9. Оценка точности (ошибки) полевого опыта.
10. Как определить лучшие, худшие и равноценные по урожайности варианты с помощью НСР?

4. Дисперсионный анализ данных многофакторного полевого опыта

В современной практике научно-исследовательской работы чаще всего используются многофакторные полевые опыты. Их достоинства по сравнению с однофакторными заключается в том, что они:

- позволяют изучать действие каждого варианта в отдельности, их сочетание и взаимодействие друг с другом;
- максимально информативны, так как в них, особенно полных факторных экспериментах, представлены все возможные сочетания изучаемых факторов;
- дают возможность производить статистическую обработку при минимальной повторности и даже без неё.

Задание 4. Выполнить дисперсионный анализ данных двухфакторного опыта 3*4.

В многофакторных опытах изучается не один, а несколько (минимум два) факторов жизни растений: нормы высева и дозы удобрений, глубина обработки почвы, режимы орошения и системы удобрения и т.п. В отличие от однофакторных опытов многофакторный эксперимент ставит своей задачей исследовать не только прямое действие изучаемых факторов, но и их взаимодействие. При этом могут иметь место три случая: урожай при совместном применении факторов больше, чем при раздельном (положительное взаимодействие, или синергизм); урожай при совместном применении снижается (отрицательное взаимодействие, или антагонизм); прибавка урожая от совместного применения факторов равна сумме прибавок от их раздельного применения (отсутствие взаимодействия, или аддитивизм).

Принципиальная схема дисперсионного анализа данных многофакторных опытов такая же, как и для однофакторных, но ход его усложняется в связи с разложением суммы квадратов для вариантов на ряд компонентов, соответствующих эффектам прямого действия и взаимодействия изучаемых факторов. Порядок статистической обработки урожайных данных полевых опытов методом дисперсионного анализа проследим на примере опыта «Влияние орошения и доз азота на урожай озимой пшеницы» (по Б. А. Доспехову, 1975), в котором изучаются три градации фактора А (орошение) на фоне четырех градаций фактора В (дозы азота), всего - 12 вариантов в четырехкратной повторности.

1. Составление таблицы урожаев. **Определение суммы и средних урожаев по таблице урожаев.** По результатам опыта

составляют таблицу урожайных данных, определяют суммы и средние урожаи по повторениям, вариантам и для опыта в целом (табл. 11). Правильность этих вычислений проверяется по соотношению: *ΣP=ΣV=ΣX=220,1*.

Таблица 11

Таблица урожаев

Фактор А (орошение)	Фактор В (дозы азота, кг/га)	Урожай по повторениям, т/га				Суммы V	Средние
		I	II	III	IV		
Без орошения	0	2,0	3,1	2,1	2,4	9,6	2,40
	60	3,2	3,1	3,4	3,6	13,3	3,32
	120	2,8	3,1	2,9	2,7	11,5	2,88
	240	3,0	3,0	3,2	3,4	12,6	3,15
Умеренное орошение	0	4,0	4,0	4,2	4,1	16,3	4,08
	60	5,0	5,0	5,4	5,6	21,0	5,25
	120	5,9	5,8	5,6	5,6	22,9	5,72
	240	5,4	5,8	5,9	5,8	22,9	5,72
Обильное орошение	0	4,2	4,4	4,4	4,6	17,6	4,40
	60	6,0	6,2	6,4	6,5	25,1	6,28
	120	5,8	5,8	5,6	5,5	22,7	5,68
	240	6,0	6,2	6,0	6,4	24,6	6,15
Суммы P		53,3	55,5	55,1	56,2	ΣX=220,1	$\overline{X}$ =4,59

2. Составление таблицы отклонений и квадратов отклонений урожаев в опыте от произвольного начала (при использовании метода произвольного начала) (табл. 12). В нашем примере за произвольное начало целесообразно принять урожайность равную 4,5 т/га.

В центре левой половины таблицы проставляют со знаками «+» или «-» отклонения поделяночных урожаев (в разбираемом опыте их 48) от произвольного начала, в строке P_1 - алгебраические суммы этих отклонений по повторениям и в столбце V_1 - по вариантам опыта. На стыке строки P_1 и столбца V_1 записывают общую сумму всех отклонений поделяночных урожаев ΣX_1, которая определяется по равенству $\Sigma X_1 = \Sigma P_1 = \Sigma V_1 = +4,1$. Правильность заполнения левой половины таблицы можно проверить также по равенству $\Sigma X = AN + \Sigma X_1$ в нашем примере *220,1 = 4,5*48 + (+ 4,1)*.

Таблица 12

Отклонения и квадраты отклонений урожаев в опыте от произвольного начала A =4,5

Фактор А	Фактор В	Отклонения X_1				V_1	Квадраты отклонений X_1^2				V_1^2
		I	II	III	IV		I	II	III	IV	
Без орошения	0	-2,5	-1,4	-2,4	-2,1	-8,4	6,25	1,96	5,76	4,41	70,56
	60	-1,3	-1,4	-1,1	-0,9	-4,7	1,69	1,96	1,21	0,81	22,09
	120	-1,7	-1,4	-1,6	-1,8	-6,5	2,89	1,96	2,56	3,24	42,25
	240	-1,5	-1,5	-1,3	-1,1	-5,4	2,25	2,25	1,69	1,21	29,16
Умеренное орошение	0	-0,5	-0,5	-0,3	-0,4	-1,7	0,25	0,25	0,09	0,16	2,89
	60	+0,5	+0,5	+0,9	+1,1	+3,0	0,25	0,25	0,81	1,21	9,00
	120	+1,4	+1,3	+1,1	+1,1	+4,9	1,96	1,69	1,21	1,21	24,01
	240	+0,9	+1,3	+1,4	+1,3	+4,9	0,81	1,69	1,96	1,69	24,01
Обильное орошение	0	-0,3	-0,1	-0,1	+0,1	-0,4	0,09	0,01	0,01	0,01	0,16
	60	+1,5	+1,7	+1,9	+2,0	+7,1	2,25	2,89	3,61	4,00	50,41
	120	+1,3	+1,3	+1,1	+1,0	+4,7	1,69	1,69	1,21	1,00	22,09
	240	+1,5	+1,7	+1,5	+1,9	+6,6	2,25	2,89	2,25	3,61	43,56
P_1		-0,7	+1,5	+1,1	+2,2	ΣX_1= +4,1	0,49	2,25	1,21	4,84	$(\Sigma X_1)^2$ = 16,81

Все числа левой половины таблицы возводят в квадрат и записывают на соответствующем месте в правой половине таблицы: в ее центре - квадраты отклонений поделяночных урожаев X_1^2, внизу под ними - квадраты суммарных отклонений по повторениям P_1^2, в столбце V_1^2 - квадраты сумм отклонений по вариантам опыта и в нижнем правом углу - квадрат суммы отклонений поделяночных урожаев $(\Sigma X_1)^2$.

3. Определение суммы квадратов отклонений. После заполнения таблицы отклонений и квадратов отклонений от произвольного начала находят суммы квадратов отклонений, характеризующие отдельные виды варьирования урожаев в опыте. Ход вычислений вначале аналогичен однофакторному опыту.

Находится общее число делянок в опыте N как произведение числа вариантов по фактору А - l_A и фактору В – l_B на повторность опыта n:

$$N = l_A * l_B * n = 3*4*4 = 48.$$

Корректирующий фактор $$C = \frac{(\sum X_1)^2}{N} = \frac{16{,}81}{48} = 0{,}35.$$

$$Cy = \Sigma X_1^2 - C = 6{,}25 + 1{,}69 + \ldots + 3{,}61 - 0{,}35 = 86{,}70.$$

$$C_p = \frac{\Sigma P_1^2}{l_A * l_B} - C = \frac{0{,}49 + 2{,}25 + 1{,}21 + 4{,}84}{3*4} - 0{,}35 = 0{,}383.$$

$$C_v = \frac{\Sigma V_1^2}{n} - C = \frac{70{,}56 + 22{,}09 + \ldots + 43{,}56}{4} - 0{,}35 = 84{,}698.$$

$$C_z = C_y - C_p - C_v = 86{,}70 - 0{,}383 - 84{,}698 = 1{,}619.$$

В многофакторном опыте сумма квадратов для вариантов C_v, обусловленная совокупным действием всех вариантов опыта, разлагается на суммы квадратов отклонений, характеризующих влияние каждого из изучаемых факторов и их взаимодействия на урожай в опыте. В нашем примере общая сумма для вариантов C_v = *84,698* расчленяется на суммы квадратов отклонений для факторов А – C_A и В - C_B, которые показывают долю участия (эффект) этих факторов в общем варьировании поделяночных урожаев, и сумму квадратов, характеризующую взаимодействие этих факторов C_{AB}, т. е.

$$C_V = C_A + C_B + C_{AB}.$$

Для расчетов составляют вспомогательную таблицу (табл. 13).

Таблица 13

Суммы и квадраты сумм суммарных отклонений для определения главных эффектов и взаимодействия

Фактор А	Фактор В				Сумма А	Квадраты сумм A^2
	0	60	120	240		
Без орошения	-8,4	-4,7	-6,5	-5,4	-25,0	625,00
Умеренное орошение	-1,7	+3,0	+4,9	+4,9	+11,1	123,21
Обильное орошение	-0,4	+7,1	+4,7	+6,6	+18,0	324,00
Суммы В	-10,5	+5,4	+3,1	+6,1	ΣX_1=+4,1	ΣA^2=1072,21
Квадраты сумм B^2	110,25	29,16	9,61	37,21	ΣB^2=186,23	

В среднюю часть таблицы из колонки V_1 предыдущей таблицы переносят со знаком «+» или «-» суммарные отклонения поделяночных урожаев от произвольного начала по вариантам опыта: по горизонтали - по трем вариантам фактора А на фоне четырех градаций фактора В, по вертикали - по каждому из четырех вариантов фактора В на фоне трех градаций фактора А. В строках В и B^2 проставляют суммы и

квадраты сумм отклонений по вариантам фактора В, в столбце А и A^2 - то же для вариантов фактора А.

После заполнения вспомогательной таблицы рассчитывают суммы квадратов отклонений для главных эффектов и взаимодействия. При определении суммы квадратов для фактора А, которая характеризует в нашем опыте главный эффект орошения, общую сумму квадратов отклонений вариантов фактора А (1072,21) делят на число дат, по которым вычислялась эта сумма (оно равно произведению l_B*n), и из частного вычитают корректирующий фактор С.

$$C_A=\frac{\Sigma A^2}{l_B*n}-C=\frac{1072,21}{4*4}-0,35=66,663 .$$

Аналогичные расчеты производят и по фактору В для определения главного эффекта доз азота.

$$C_B=\frac{\Sigma B^2}{l_A*n}-C=\frac{186,23}{3*4}-0,35=15,169 .$$

Сумма квадратов для взаимодействия факторов А и В (орошения и доз азота) находится как остаток.

$$C_{AB}=C_V-C_A-C_B=84,698-66,663-15,169=2,866 .$$

4. Оценка существенности действия и взаимодействия факторов по F-критерию. Составляют таблицу дисперсионного анализа (табл. 14). В нее заносят вычисленные ранее суммы квадратов отклонений по видам варьирования. Число степеней свободы для общего варьирования и повторений находится как обычно:

$$\nu_y = N-1=48-1=47 .$$

$$\nu_P = n-1=4-1=3.$$

Число степеней свободы для факторов А и В равно числу градаций (вариантов) этих факторов без единицы. Для фактора А (орошение), который изучается в опыте при трех градациях, $\nu_A= l_A-1= 3-1=2$. Количество вариантов фактора В (дозы азота) равно четырем и $\nu_B =l_B-1=3-1=2$. Число степеней свободы для взаимодействия факторов АВ равно произведению числа степеней свободы взаимодействующих факторов:

$$\nu_{AB}=\nu_A*\nu_B=2*3=6 .$$

Сумма $v_A+v_B+v_{AB}$ должна быть равна числу степеней свободы для вариантов v_v (11). Число степеней свободы для остаточного варьирования определяется, как обычно, по разности:

$$v_Z = v_y - v_p - v_A - v_B - v_{AB}\cdot$$

$$v_Z = 47-3-2-3-6 = 33.$$

Критерии $F_{факт.}$ и $F_{табл.}$ находят отдельно для каждого фактора и взаимодействия. При этом в таблице числителем ν_1 берется число степеней свободы для изучаемых факторов и их взаимодействия, а знаменателем ν_2, как обычно, число степеней свободы остаточной дисперсии. Например, в нашем случае критерий $F_{табл.}$ для фактора А отыскивается на пересечении граф $\nu_1 = 2$ и $\nu_2 = 33$.

Таблица 14

Таблица дисперсионного анализа

Вид варьирования	Сумма квадратов отклонений	Число степеней свободы	Средний квадрат (дисперсия)	F	
				факт.	05
Общее	86,700	47	-	-	-
Повторений	0,383	3	-	-	-
А	66,663	2	33,332	680,24	3,30
В	15,169	3	5,056	103,2	2,90
Взаимодействие АВ	2,866	6	0,478	9,8	2,40
Остаточное (ошибки)	1,619	33	0,049	-	-

Сопоставляя $F_{факт.}$ с $F_{табл.}$, находим, что в нашем опыте во всех случаях $F_{факт.} > F_{табл.}$ и, значит, влияние фактора А (орошения), фактора В (доз азота) и их взаимодействия на урожай озимой пшеницы статистически достоверно, существенно.

5. Определение точности опыта.

$$S\bar{x} = \sqrt{\frac{S_Z^2}{n}} = \sqrt{\frac{0{,}049}{4}} = 0{,}111 m/га.$$

$$S\bar{x}\% = \frac{S\bar{x}*100}{\bar{x}} = \frac{0{,}111*100}{4{,}59} \approx 2{,}42\%$$ (хорошая).

6. Оценка существенности частных различий, главных эффектов и взаимодействия факторов по НСР. Частные различия, то есть различия между вариантами, опыта, оцениваются как обычно:

$$Sd = \sqrt{\frac{2S_Z^2}{n}} = \sqrt{\frac{2*0,049}{4}} = 0,156 m/га.$$

$HCP_{05} = t_{05}*Sd = 2,04*0,156 = 0,318$ *т/га* для сравнения частных средних. Частные средние, то есть средние урожаи по вариантам опыта, определяют на основании *n* наблюдений (в нашем опыте средние по вариантам выводятся по четырем повторениям). Средние урожаи, характеризующие главные эффекты и взаимодействие изучаемых факторов, вычисляют на основании большего числа данных. Так, средние для главного эффекта фактора А, характеризующие влияние орошения при фиксированном положении фактора В (доз азота), вычисляют по $n*l_B = 4*4 = 16$ данным. Средние для главного эффекта фактора В, показывающие влияние доз азота при фиксировании фактора А (уровня орошения) определяют по $n*1_A = 4*3 = 12$ данным. Отсюда ошибка разности Sd и $НСР_{05}$ для фактора А равны:

$$Sd(A) = \sqrt{\frac{2S_Z^2}{n*l_B}} = \sqrt{\frac{2*0,049}{4*4}} = 0,078 m/га.$$

$$HCP_{05}(A) = t_{05}*Sd(A) = 2,04*0,078 = 0,159 m/га.$$

Для фактора В и взаимодействия АВ:

$$Sd(B,AB) = \sqrt{\frac{2S_Z^2}{n*l_A}} = \sqrt{\frac{2*0,049}{4*3}} = 0,09 m/га.$$

$$HCP_{05}(B,AB) = t_{05}*Sd(B,AB) = 2,04*0,09 = 0,184 m/га.$$

7. Составление графика «Действие доз азота на урожай озимой пшеницы в зависимости от уровня орошения». Графическое изображение результатов опыта позволяет представлять их в более наглядной форме. На графике (рис. 4) в определенном масштабе показываются средние урожаи по вариантам опыта и $НСР_{05}$ для их статистической оценки.

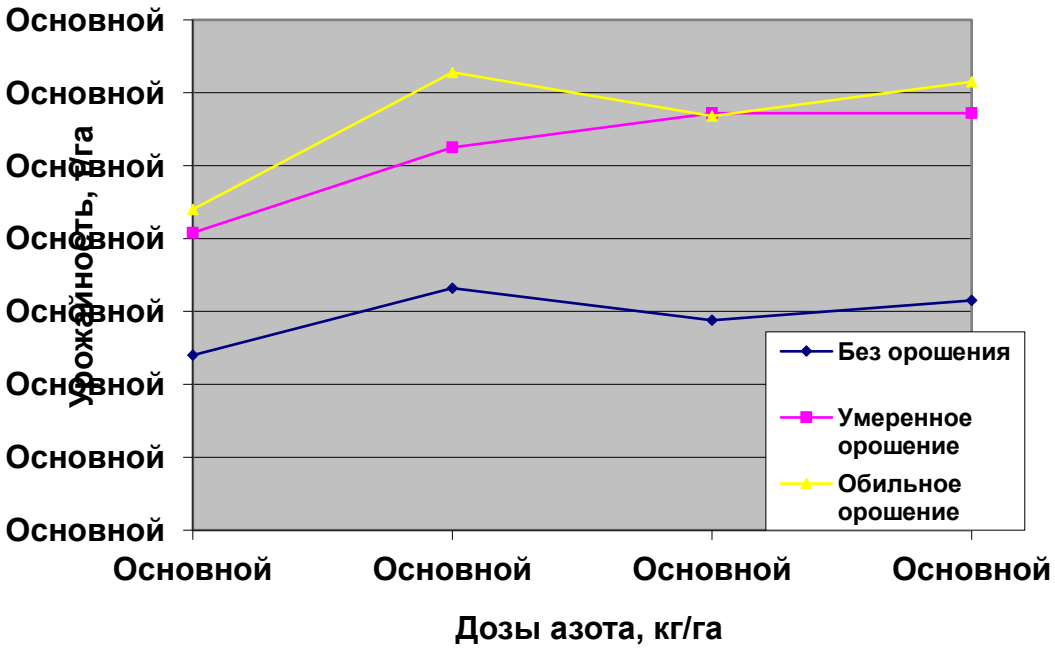


Рис. 4. Действие доз азота на урожай озимой пшеницы в зависимости от уровня орошения

8. Составление итоговой таблицы (табл. 15)**.**

Таблица 15

Влияние доз азота на урожай озимой пшеницы в зависимости от уровня орошения, т/га

Фактор А	Фактор В				Средние по фактору А ($НСР_{05}$=0,159 т/га)
	0	60	120	240	
Без орошения	2,40	3,32	2,88	3,15	2,94
Умеренное орошение	4,08	5,25	5,72	5,72	5,19
Обильное орошение	4,40	6,28	5,68	6,15	5,63
Средние по фактору В ($НСР_{05}$=0,184 т/га)	3,63	4,95	4,76	5,01	4,59

$НСР_{05}$ = 0,318 т/га для сравнения частных средних.

Оценивая различия между вариантами опыта в урожайности с помощью $НСР_{05}$ для частных средних (0,318 т/га), находим, что наилучшим вариантом является сочетание обильного орошения и внесения 60 кг/га азота (6,28 т/га). Этот вариант существенно превышает по урожайности все остальные, кроме варианта с внесением 240 кг/га азота (6,15 т/га). Сопоставление средних по фактору А с $НСР_{05}$ (А) показывает, что увеличение уровня орошения до обильного сопровождается существенными прибавками урожая озимой пшеницы (разность между средним по фактору А превышает 0,159 т/га). Что касается влияния азота, то увеличение его дозы свыше 60 кг/га в данном

опыте оказалось неэффективным, так как оно не сопровождалось существенным ростом урожая.

Если принять суммарное влияние вариантов многофакторного опыта и их сочетаний на урожай за 100 %, то доля участия отдельных изучаемых факторов и их сочетаний можно выразить через отношение суммы квадратов отклонений по каждому из них к общей сумме квадратов по вариантам опыта.

Для нашего примера:

$$C_V(100\%) = \frac{C_A}{Cv} * 100 + \frac{C_B}{Cv} * 100 + \frac{C_{AB}}{C_V} * 100,$$

$$C_V(100\%) = \frac{6666,3}{8469,8} * 100 + \frac{1516,9}{8469,8} * 100 + \frac{286,6}{8469,8} * 100 = 78,7\% + 17,9\% + 3,4\%$$

Наглядное представление о результатах проведения расчетов может дать круговая диаграмма, в которой площадь каждого сектора соответствует доле влияния отдельного изучаемого фактора на величину результативного признака – урожайность в опыте.

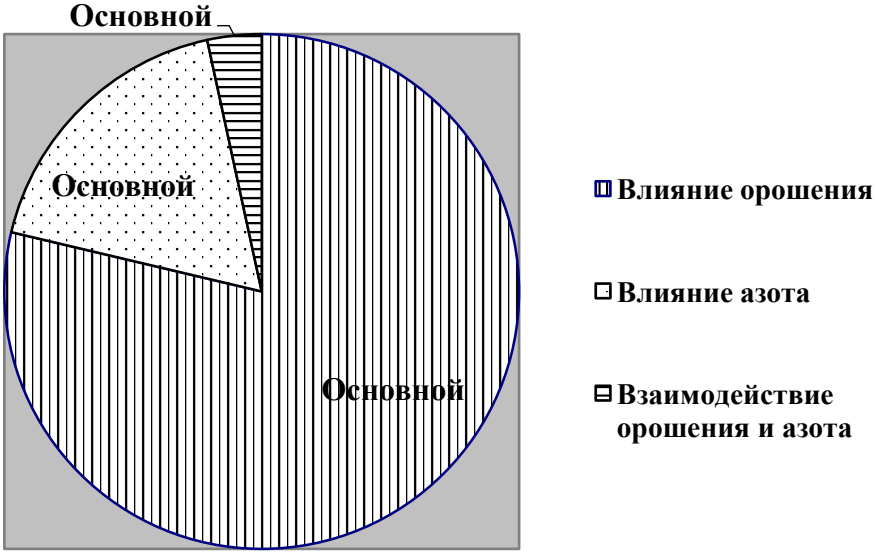


Рис. 5. Влияние орошения, доз азота и их взаимодействия на урожайность озимой пшеницы, %

Заключение. Повышение уровня орошения озимой пшеницы от нулевого до обильного привело к существенному росту урожая. Увеличение нормы азота сверх 60 кг/га не дало статистически достоверной прибавки урожая. Между орошением и внесением азотных удобрений наблюдается положительное взаимодействие ($F_{факт.} > F_{05}$). Наилучшим сочетанием является обильное орошение с внесением 60 кг/га азота. Точность проведенного опыта хорошая. Доля участия орошения в изменении урожайности по вариантам составляет 78,7%, азота – 17,9% а их положительного взаимодействия - 3,4 %.

Таким образом, целесообразно их совместное применение в сочетании: обильное орошение и азотные удобрения в дозе 60 кг д. в. на 1 га.

Задание 5. Выполнить дисперсионный анализ данных многофакторного полевого опыта, заложенного методом расщепленных делянок.

Таблица 16

Урожайность сельскохозяйственных культур, т/га

Сельскохозяйственная культура (фактор А)	Обработка почвы (фактор В)	Повторения			Сумма V	Средняя V
		I	II	III		
Озимая пшеница по пару (a_1)	Вспашка на 0,18-0,20 м ($в_1$)	1,95	1,80	1,77	5,52	1,84 ($a_1в_1$)
	Безотвальная АПК-6 на 0,12-0,14 м ($в_2$)	2,10	2,01	1,95	6,06	2,02 ($a_1в_2$)
	Дискование БДМ-6*4 на 0,10-0,12 м ($в_3$)	1,98	1,79	1,97	5,74	1,91 ($a_1в_3$)
Яровая пшеница после озимой пшеницы(a_2)	Вспашка на 0,18-0,20 м ($в_1$)	0,50	0,58	0,59	1,67	0,57 ($a_2в_1$)
	Безотвальная АПК-6 на 0,12-0,14 м ($в_2$)	0,53	0,60	,057	1,70	0,57 ($a_2в_2$)
	Дискование БДМ-6*4 на 0,10-0,12 м ($в_3$)	0,42	0,50	0,44	1,36	0,45 ($a_2в_3$)
Ячмень после озимой пшеницы (a_3)	Вспашка на 0,18-0,20 м ($в_1$)	0,35	0,44	0,41	1,20	0,40 ($a_3в_1$)
	Безотвальная АПК-6 на 0,12-0,14 м ($в_2$)	0,60	0,64	0,50	1,74	0,58 ($a_3в_2$)
	Дискование БДМ-6*4 на 0,10-0,12 м ($в_3$)	0,45	0,39	0,46	1,30	0,43 ($a_3в_3$)
Суммы P		8,88	8,75	8,66	∑x=26,29	$\overline{X}$ =0,97

$N=l_n*l_{b*n}=3*3*3=27.$

$C=(\sum X)^2:N=26,29^2:27=25,60.$

$C_y=\sum X^2-C=(1,95^2+1,80^2+\ldots 0,46^2)-25,60=38,023-25,6=12,4237.$

$C_p=\sum P^2:l_A*l_B-C=(8,88^2+8,75^2+8,66^2):3*3-25,60 = 230,41:9-25,60=0,0014.$

$C_V=\sum V^2:n-c=(5,52^2+6,06^2+\ldots 1,30^2):3-25,60=113,8277:3-25,60=12,3426.$

C_z= Cy-Cp-C_V=12,4237-0,0014-12,3426=0,0797.

Таблица 17

Определение главных эффектов и взаимодействий

Сельскохозяйственная культура (фактор А)	Обработка почвы (фактор В)			Суммы А	Среднее А*
	Вспашка на 0,18-0,20 м	Безотвальная АПК-6 на 0,12-0,14 м	Дискование БДМ 6*4 на 0,10-0,12 м		
Озимая пшеница по пару	5,52	6,06	5,74	17,32	1,92 (a_1)
Яровая пшеница после озимой пшеницы	1,67	1,70	1,36	4,73	0,53 (a_2)
Ячмень после озимой пшеницы	1,20	1,74	1,30	4,24	0,47 (a_3)
Суммы В	8,39	9,50	8,40	∑X= 26,29	$\overline{X}$ =0,97
Среднее В**	0,93 ($в_1$)	1,06 ($в_2$)	0,93 ($в_3$)		

* среднее А=$\frac{СуммыА}{l_B * n}$; ** среднее В=$\frac{СуммыВ}{l_B * n}$.

C_{A+B+AB}=C_V=12,3426.

C_A=$\sum A^2$:l_B*n-C=(17,32^2+4,73^2+4,24^2):3*3-25,60= 340,3329:9 -25,60 =12,2148 *(при (l_A-1)=(3-1)=2 степенях свободы)*.

C_B=$\sum B^2$:l_A*n-C=(8,39^2+9,50^2+8,40^2):3*3-25,60= 231,2012:9-25,60=0,0891 *(при (l_B-1)=(3-1)=2 степенях свободы)*.

C_{AB}=12,3426-12,2148-0,0891=0,0387 *(при (l_A-1)*(l_B-1)=(3-1)*(3-1)=4 степенях свободы)*.

В опыте, поставленном методом расщепленных делянок, имеется две ошибки: I - для крупных делянок по фактору А и II - для мелких делянок по фактору В.

Таблица18

Вычисление ошибки I для делянок первого порядка по фактору А

Сельскохозяйственная культура (фактор А)	Повторение			Суммы
	I	II	III	
Озимая пшеница по пару	6,03	5,60	5,69	17,32
Яровая пшеница после озимой пшеницы	1,45	1,68	1,60	4,73

Ячмень после озимой пшеницы	1,40	1,47	1,37	4,24
Суммы	8,88	8,75	8,66	∑X=26,29

Центральная часть таблицы (суммарные урожаи по повторениям) заполняется по данным табл. 16: по озимой пшеницы в первом повторении 1,95+2,10+1,98=6,03 т/га, во втором 1,80+2,01+1,79=5,60 т/га и третьем 1,77+1,95+1,97=5,69 т/га. Также вычисления выполняются по яровой пшенице и ячменю.

$C_{yI}=(6,03^2+5,06^2+\ldots+1,37^2):l_B$ - C=113,5792:3=12,2597.

$C_{ZI} = C_{yI}-C_A-C_P$=12,2597-12,2148-0,0014=0,0436 *(при (l_A-1)*(n-1)=(3-1)*(3-1)=4).*

$C_{ZII} = C_Z-C_{ZI}$=0,0797-0,0436=0,0361.

Таблица 19

Результаты дисперсионного анализа

Дисперсия	Сумма квадратов	Степени свободы	Средний квадрат	F	
				фактич.	05*
Общая	12,4327	26	-	-	-
Повторений	0,0014	2	-	-	-
Фактор А	12,2148	2	6,1074	280,2	19,0
Ошибка I	0,0436	4	0,0109	-	-
Фактор В	0,0891	2	0,0446	17,2	3,74
Взаимодействия АВ	0,0387	4	0,0097	3,73	3,11
Ошибка II	0,0361	12	0,0030	-	-

* F_{05} берут из таблицы исходя из числа степеней свободы для факторов А, В и взаимодействия АВ (числитель) и соответствующих им ошибках I и II (знаменатель).

Оценка существенности частных различий

а) Сельскохозяйственная культура.

$$S\bar{x}=\sqrt{\frac{S_I^2}{n}}=\sqrt{\frac{0,0109}{3}}=0,0603 \text{ т/га.} \quad Sd=\sqrt{\frac{2*S_I^2}{n}}=\sqrt{\frac{2*0,0109}{3}}=0,0852$$

т/га.

$НСР_{05}=t_{05}$ (при степени свободы ошибки I)*Sd=2,78*0,0852=0,24 т/га.

б) Обработка почвы.

$$S\bar{x}=\sqrt{\frac{S_{II}^2}{n}}=\sqrt{\frac{0,003}{3}}=0,0316 \text{ т/га.}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{2 * S_{II}^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 * 0{,}003}{3}} = 0{,}0447 \text{т/га}.$$

$НСР_{05}=t_{05}$ (при степени свободы ошибки II)*Sd = 2,18*0,0447 = 0,10 т/га.

Оценка существенности главных эффектов

а) Сельскохозяйственная культура.

$$Sd = \sqrt{\frac{2S_I^2}{n * l_B}} = \sqrt{\frac{2 * 0{,}0109}{3 * 3}} = 0{,}0492 \text{ т/га}.$$

$НСР_{05}=t_{05}$ (при степени свободы ошибки I)*0,0492 = 2,78*0,0492 = 0,14 т/га (для оценки средних по фактору А в правой вертикальной колонки таблицы 20).

б) Обработка почвы/

$$Sd = \sqrt{\frac{2S_{II}^2}{n * l_A}} = \sqrt{\frac{2 * 0{,}003}{3 * 3}} = 0{,}0258 \text{ т/га}.$$

$НСР_{05}=t_{05}$ (при степени свободы ошибки II)*0,0258 = 2,18*0,0258 = 0,06 т/га (для оценки средних по фактору В в нижней горизонтальной строчке таблицы 20).

Таблица 20

Урожайность зерновых культур в зависимости от основной обработки почвы, т/га

Сельскохозяйственная культура (фактор А)	Обработка почвы (фактор В)			Среднее по фактору А ($НСР_{05}$=0,14 т/га)
	Вспашка на 0,18-0,20 м	Безотвальная АПК-6 на 0,12-0,14 м	Дискование БДМ 6*4 на 0,10-0,12 м	
Озимая пшеница по пару	1,84 ($а_1в_1$)	2,02 ($а_1в_2$)	1,91 ($а_1в_3$)	1,92 ($а_1$)
Яровая пшеница после озимой пшеницы	0,57 ($а_2в_1$)	0,57 ($а_2в_2$)	0,45 ($а_2в_3$)	0,53 ($а_2$)
Ячмень после озимой пшеницы	0,40 ($а_3в_1$)	0,58 ($а_3в_2$)	0,43 ($а_3в_3$)	0,47 ($а_3$)
Среднее по фактору В ($НСР_{05}$=0,06 т/га)	0,94 ($в_1$)	1,06 ($в_2$)	0,93 ($в_3$)	-

$НСР_{05}$ для частных различий по фактору А = 0,24 т/га (для делянок первого порядка – вертикальные столбцы в центральной части таблицы 20). $НСР_{05}$ для частных различий по фактору В = 0,10 т/га (для делянок второго порядка – горизонтальные строчки в центральной части таблицы 20).

- *лучшие варианты.*

Доля участия изучаемых факторов в изменениях урожаев

$$C_V(100\%) = \frac{C_A}{C_V} * 100\% + \frac{C_B}{C_V} * 100\% + \frac{C_{AB}}{C_V} =$$

$$= \frac{12,2148}{12,3426} * 100 + \frac{0,0891}{12,3426} * 100 + \frac{0,0387}{12,3426} * 100 = 99,0\%+0,7\%+0,3\%.$$

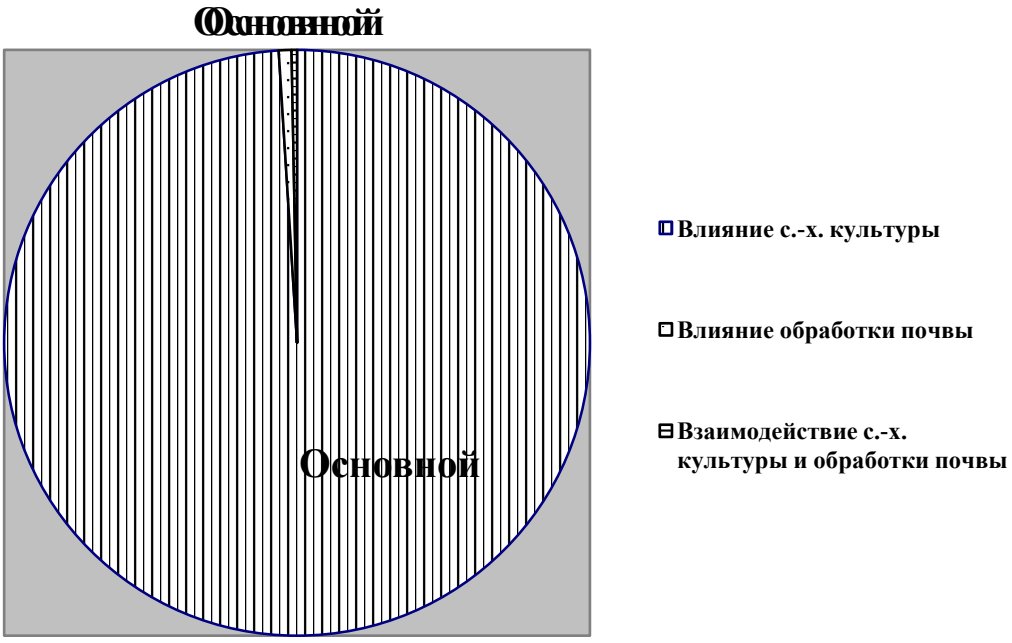


Рис. 6. Влияние сельскохозяйственной культуры, основной обработки почвы и их взаимодействия на урожайность озимых и яровых зерновых культур, %

Заключение. Наиболее высокую и статистически существенную прибавку урожая среди изучаемых сельскохозяйственных культур обеспечила озимая пшеница по чистому пару по безотвальной мелкой обработке почвы агрегатом АПК-6. Наиболее продуктивные и статистически значимые взаимодействия сельскохозяйственных культур и обработки почвы: озимая пшеница по пару + безотвальная мелкая обработка АПК-6; яровая пшеница + безотвальная мелкая АПК-6 или вспашка на 0,18-0,20 м; ячмень + безотвальная мелкая обработка АПК-6. Таким образом, в трехпольных севооборотах: пар, озимая пшеница, яровая пшеница (ячмень) основную обработку почвы целесообразно проводить агрегатом АПК-6 на глубину 0,12-0,14 м.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Чем многофакторные полевые опыты и дисперсионный анализ их результатов отличаются от однофакторных?
2. Преимущества многофакторных полевых опытов перед

однофакторными.

3. Особенности территориального размещения и дисперсионного анализа полевых опытов с расщепленными делянками.
4. Как определяется доля участия в колебаниях урожая вариантов полевого многофакторного опыта и их сочетания?

5. Корреляция и регрессия

Изучаемые объекты и их свойства, в том числе свойства растений или почвы могут находиться друг с другом в определенной связи. Различают ***функциональную (полную)*** связь и ***корреляционную*** или ***статистическую (неполную)*** связь.

При функциональной связи определенному значению одной величины X соответствует всегда одно и то же значение другой величины У. Так, зависимость длины окружности (функции) от радиуса круга (аргумента) выражается формулой $C = 2\pi R$, и, например, радиусу в 1 см всегда соответствует длина окружности *C = 2*3,14*1 см = 6,28 см*.

Функциональная связь наблюдается в области точных наук - математики, классической физики и т. д. В биологии дело обстоит сложнее, так как на растения, животных, микроорганизмы действует не один, а много факторов внешней среды. Поэтому здесь имеет место не функциональная, а корреляционная связь.

Корреляция - это такое соотношение, когда значению переменной X соответствует не одно, а множество возможных значений величины У, например, урожай и дозы вносимых удобрений.

Известно, что повышенной дозе удобрений и определенном, конечно, интервале соответствует больший урожай. Но одинаковая норма удобрений, предположим, 1 ц суперфосфата, в зависимости от условий применения дает различную прибавку урожая. Иными словами, одному и тому же значению X (дозе внесенного суперфосфата) соответствует не одно единственное значение У (урожайность возделываемой культуры), а множество. Но в среднем с увеличением количества внесенного суперфосфата, растет и урожайность, то есть эти две величины варьируют сопряженно.

Как видно из примеров, корреляция - это неточная, приближенная связь между величинами. При функциональной зависимости между величинами по значению одной из них совершенно точно можно определить значение другой (например, зная радиус круга, всегда можно точно вычислить длину окружности). При корреляционной же связи по значению одной величины можно судить о среднем, а не о точном значении другой, например, какую прибавку

в данном районе в среднем обеспечивает данная доза внесения удобрений.

Различают ***простую*** и ***множественную*** корреляцию. При простой или парной корреляции устанавливается связь между двумя величинами, например между годовой суммой осадков (факториальный признак) и урожаем зерновых культур (результативный признак). При множественной оценивается зависимость между несколькими переменными, например исследуется влияние на урожай зерновых культур удобрений, предшественников и сортов.

По своей форме корреляция бывает ***линейной*** и ***криволинейной***. Под линейной (прямолинейной) корреляцией понимается такая зависимость между признаками, которая графически выражается прямой линией. Криволинейная корреляция характеризуется кривой линией и наблюдается тогда, когда с возрастанием значений одного признака значения другого сначала увеличиваются, а затем падают или наоборот. Примером может служить известная кривая Гельригеля, полученная им при исследовании влияния влажности почвы на урожай ячменя.

Корреляция может быть ***прямой (положительной)*** и ***обратной (отрицательной)***. В случае прямой линейной корреляции увеличение значений одного признака сопровождается постоянным увеличением связанного с ним другого признака, например, доза гербицида и гибель сорняков. При обратной линейной корреляции с ростом значений одного признака значения другого падают, например, количество сорняков и урожай.

Для характеристики степени сопряженности между значениями изучаемых признаков при линейной корреляции служит ***коэффициент корреляции***, при криволинейной - ***корреляционное отношение***. Коэффициент корреляции ***r*** показывает наличие, тесноту (силу) и направление связи между изучаемыми объектами. Об этом позволяют судить его знак и величина.

Коэффициент корреляции может изменяться от 0 до ±1. При прямой корреляции он имеет знак плюс, при обратной - минус. Если r = 0, то корреляция или отсутствует вообще, или носит криволинейный характер. Когда абсолютное значение r не превышает 0,3 - степень коррелятивной связи слабая, если оно находится в пределах от 0,3 до 0,7 - средняя и более 0,7- сильная. При r = ±1 между изучаемыми величинами существует полная корреляция, то есть функциональная зависимость.

Наиболее точно коэффициент корреляции устанавливается по формуле:

$$r = \frac{\sum (X - \bar{x}) * (Y - \bar{y})}{n * Sx * Sy}.$$

где $X - \bar{x}$ - отклонения отдельных значений признака Х от своего среднего арифметического;

$Y - \bar{y}$ - то же для признака У;

$\sum (X - \bar{x}) * (Y - \bar{y})$ - сумма произведений отклонений признаков Х и У от своих средних $\bar{x}$ и $\bar{y}$;

n - число сравниваемых сопряженных пар значений признаков;

Sx - стандартное отклонение признака Х;

Sy - стандартное отклонение признака У.

Минуя вычисление стандартных отклонений, коэффициент корреляции можно найти по формуле:

$$r = \frac{\sum (X - \bar{x}) * (Y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{x})^2 * \sum (Y - \bar{y})^2}}.$$

Однако при небольшом числе сопоставимых пар *n* она дает несколько завышенный результат и ее целесообразно применять, когда *n >20...30* и отношение $\frac{n}{n-1}$ близко к единице.

Коэффициент корреляции вычисляется на основании ограниченного числа наблюдений (по данным выборок), и ему свойственна определенная ошибка, с которой он характеризует реальные связи между генеральными совокупностями, из которых сделаны эти выборки. Поэтому необходимо доказать существенность коэффициента корреляции, убедиться, действительно ли существует сопряженность между признаками двух генеральных совокупностей или это только игра случая, и, если проанализировать данные других выборок, она исчезнет.

Для оценки существенности коэффициента корреляции вычисляют ошибку коэффициента корреляции S_r и критерий существенности t_r.

$$S_r = \sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}; \qquad t_r = \frac{r}{S_r}.$$

Критерий $t_{rфакт.}$ сравнивается с теоретическим, который берется из таблицы критерия Стьюдента при числе степеней свободы $n-2$ и заданном уровне значимости. Если $t_r > t_{табл.}$, существенность коэффициента корреляции статистически доказана, и наоборот.

Коэффициент корреляции позволяет судить о наличии связи между изучаемыми признаками, но еще ничего не говорит о количественной стороне этой связи. Для этого существует другой статистический показатель - **коэффициент регрессии**. Коэффициент регрессии или пропорциональности b показывает, насколько в среднем изменится величина одного признака, если величина другого увеличится или уменьшится на единицу измерения. Иными словами, коэффициент регрессии признака У по признаку Х свидетельствует, на сколько в среднем изменяется переменная У, если переменная Х изменяется на единицу и выражается к единицах измерения признака У. При прямой корреляции коэффициент регрессии - положительное число, при обратной он получается со знаком минус.

Коэффициент линейной регрессии признака У по признаку Х находят по формуле:

$$b_{yx} = r * \frac{S_y}{S_x}.$$

Для оценки существенности коэффициента регрессии (это делается по той же причине, что и для коэффициента корреляции) вычисляют ошибки коэффициента регрессии S_b, и критерии существенности t_b:

$$S_b = S_r * \frac{S_y}{S_x} \qquad t_b = \frac{b}{S_b}$$

Фактический критерий существенности сопоставляют с табличным критерием t Стьюдента, который берется при заданном уровне значимости и числе степеней свободы $n—2$. Когда $t_b > t_{табл.}$, существенность коэффициента регрессии считается доказанной при

данном уровне значимости. Численно $t_b = t_r$ и поэтому, если уже определен критерий существенности для коэффициента корреляции, его можно не вычислять.

Задание 6. Определить коэффициент корреляции и регрессии между числом колосков и массой зерна в колосе пшеницы.

Для выполнения этого задания предварительно заполняется расчётная таблица (табл. 21).

Таблица 21

Расчетная таблица

№ растения	Значение признаков		Отклонение от средней		Квадраты отклонений		Произведения
	X (число колосков в колосе), шт.	У (масса зерна), г	$X-\bar{x}$	$У-\bar{y}$	$(X-\bar{x})^2$	$(У-\bar{y})^2$	$(X-\bar{x})*(У-\bar{y})$
1	12	0,85	-2,3	+0,14	5,29	0,0196	-0,322
2	13	0,55	-1,3	-0,16	1,69	0,0256	+0,208
3	12	0,66	-2,3	-0,05	5,29	0,0025	+0,115
4	12	0,52	-2,3	-0,19	5,29	0,0361	+0,437
5	14	0,50	-0,3	-0,21	0,09	0,0441	+0,063
6	14	0,60	-0,3	-0,11	0,09	0,0121	+0,033
7	16	0,86	+1,7	+0,15	2,89	0,0225	+0,255
8	16	0,90	+1,7	+0,19	2,89	0,0361	+0,323
9	14	0,62	-0,3	-0,09	0,09	0,0081	+0,027
10	15	0,82	+0,7	+0,11	0,49	0,0121	+0,077
11	13	0,53	-1,3	-0,18	1,69	0,0324	+0,234
12	13	0,53	-1,3	-0,18	5,29	0,0324	+0,414
13	17	0,70	+2,7	-0,01	7,29	0,0001	-0,027
14	16	1,06	+1,7	+0,35	2,89	0,1225	+0,529
15	16	1,03	+1,7	+0,32	2,89	0,1024	+0,544
16	16	0,71	+1,7	0,00	2,89	0,0000	0,000
17	16	0,92	+1,7	+0,21	2,89	0,0441	+0,357
18	13	0,64	-1,3	-0,07	1,69	0,0049	+0,091
19	13	0,88	-1,3	+0,17	1,69	0,0289	-0,221
20	16	0,48	+1,7	-0,23	2,89	0,0529	-0,391
21	13	1,00	-1,3	+0,29	1,69	0,0841	-0,377
22	15	0,62	+0,7	-0,09	0,49	0,0081	-0,063
23	13	0,40	-1,3	-0,31	1,69	0,0961	+0,403
24	17	1,00	+2,7	+0,29	7,29	0,0841	+0,783
25	13	0,44	-1,3	-0,27	1,69	0,0729	+0,351

Суммы	357	17,82	-	-	69,05	0,9847	+3,843

$\bar{x}$ - (среднее число колосков в колосе) равно:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma X}{n} = \frac{12 + 13 + \ldots + 13}{25} = \frac{357}{25} = 14{,}3 шт.$$

$\bar{y}$ (средняя масса зерна в колосе) равна:

$$\bar{y} = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{0{,}85 + 0{,}55 + \ldots + 0{,}41}{25} = \frac{17{,}82}{25} = 0{,}71 г.$$

S_x (стандартное отклонение признака Х) равно:

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{69{,}05}{24}} = 1{,}69 шт.$$

S_y (стандартное отклонение признака У) равно:

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum (Y - \bar{y})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0{,}9847}{24}} = 0{,}2 г.$$

$$r = \frac{\sum (X - \bar{x}) * (Y - \bar{y})}{n * S_x * S_y} = \frac{+3{,}843}{25 * 1{,}69 * 0{,}2} = +0{,}45.$$

S_r (ошибка коэффициента корреляции) равна:

$$S_r = \sqrt{\frac{\sum 1 - r^2}{n-2}} = \sqrt{\frac{1 - 0{,}45^2}{25-2}} = 0{,}19 шт.$$

t_r (критерий существенности коэффициента корреляции) равен:

$$t_r = \frac{r}{S_r} = \frac{0{,}45}{0{,}19} = 2{,}37.$$

t_{05} при $v=n - 2=23$ составляет 2,07.

$t_r > t_{05}$ (2,37>2,07) и поэтому существенность коэффициента корреляции статистически доказана.

b_{yx} (коэффициент регрессии) равен:

$$b_{yx} = r * \frac{S_y}{S_x} = 0{,}45 * \frac{0{,}2}{1{,}69} = +0{,}053 г.$$

S_b (ошибка коэффициента регрессии) равна:

$$S_b = S_r * \frac{S_y}{S_x} = 0{,}19 * \frac{0{,}2}{1{,}69} = 0{,}022 г.$$

Заключение. Между числом колосков и массой зерна в колосе наблюдается прямая линейная корреляционная зависимость средней степени, существенная при уровне значимости 0,05. С увеличением числа колосков на единицу вес зерна в колосе в среднем возрастает на 0,053 г.

Задание 7. Составить уравнение и график линейной регрессии между числом колосков и массой зерна в колосе пшеницы (по результатам предыдущего задания).

Уравнение линейной регрессии признака У на признак Х имеет общий вид:

$$Y = \bar{y} + b_{yx}(X - \bar{x}).$$

Подставляя найденные в предыдущем задании величины (с учетом знака коэффициента регрессии), получаем формулу корреляционной зависимости, то есть уравнение прямой линии:

$$Y = 0{,}71 + 0{,}053(X - 14{,}3) = 0{,}053X - 0{,}048.$$

Помимо уравнения корреляционная зависимость может быть изображена в виде точечной диаграммы (корреляционного поля) и теоретической линии регрессии.

Точечный график (рис. 7) даёт общее представление о наличии и характере связи между изучаемыми признаками. Для его построения по оси абсцисс прямоугольной системы координат откладывают значения признака Х, по оси ординат - признака У, и каждое наблюдение над ними отмечают точкой с соответствующими координатами. При отсутствии закономерной связи на графике наблюдается сильный разброс точек - результатов индивидуальных наблюдений. Напротив, при функциональной прямолинейной зависимости все точки укладываются на соответствующей прямой. При наличии линейной

корреляционной зависимости точки размещения находятся вблизи какой-то прямой линии, и чем теснее связь, тем упорядочение их размещение на поле графика:

$$У=0,53x-0,0482.$$

$$byx=0,053 \pm 0,222.$$

$$r=0,45 \pm 0,19.$$

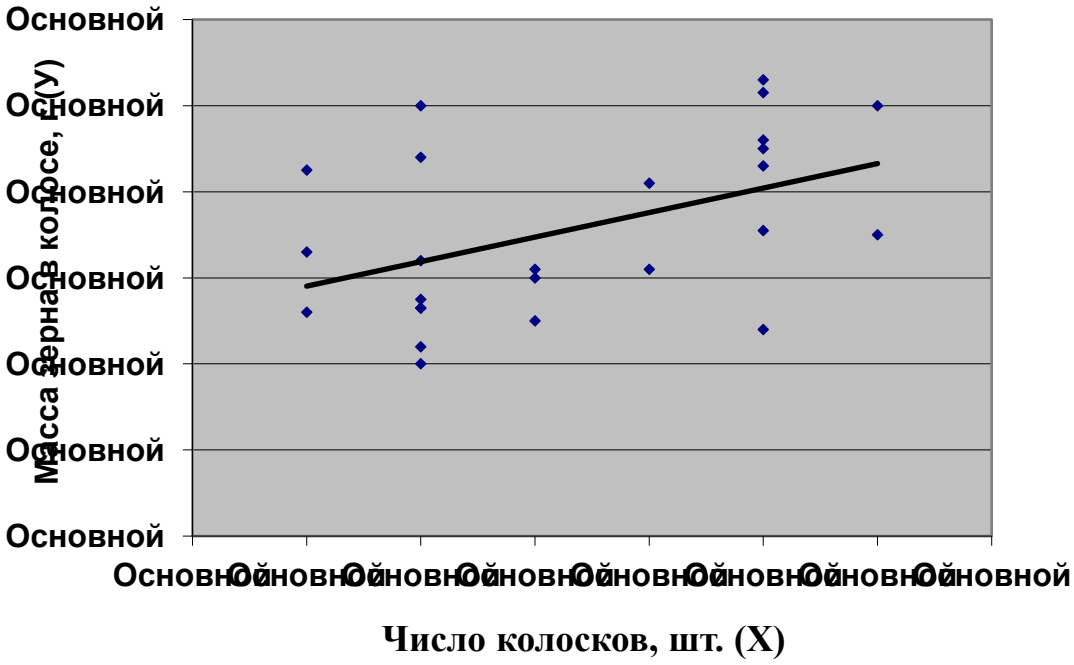


Рис. 7. Точечный график и теоретическая линия регрессии при прямолинейной корреляции между числом колосков и массой зерна в колосе пшеницы

Более четкое графическое представление о связи между признаками дает теоретическая линия регрессии, так как она устраняет влияние случайных отклонений. Наиболее точно она находится аналитическим методом, для чего по уравнению регрессии рассчитывают усредненные теоретические значения У для экстремальных (минимальных и максимальных) величин Х:

$$Ух_{min} = 0,053 * 12 - 0,048 = 0,588;$$

$$Ух_{max} = 0,053 * 17 - 0,048 = 0,853.$$

Найденные точки с координатами Х=12, У=0,588 и Х=17, У=0,853 наносят на график и соединяют прямой.

Одна из задач корреляционно-регрессионного анализа – получить статистический массив данных для разработки математических моделей.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что такое коэффициент корреляции и для чего он вычисляется?
2. Что такое коэффициент регрессии и для чего он вычисляется?
3. В чём особенности прямой и обратной линейной и криволинейной корреляции?
4. Какие численные значения может принимать коэффициент корреляции?
5. Что такое линия регрессии и её построение?
6. Чем простая корреляция отличается от множественной?
7. Отличие корреляционной связи от функциональной?
8. Чем коэффициент корреляции отличается от коэффициента регрессии?

6. Основы математического моделирования в полевых опытах

Представление результатов исследования лишь в словесной форме недостаточно. Они должны быть представлены в количественно-нормативной форме. Поэтому в последнее время все больше распространение получает метод математического моделирования. Математическая модель описывает изучаемый объект с помощью математических выражений в виде формул, уравнений, статистических таблиц, графиков, блок-схем, алгоритмов и других компактных носителей информации. Модель (от лат. *modulus* – мера, образец) – упрощенное подобие исследуемого объекта, обладающее существенными его свойствами.

В экспериментальных методах используют предметные модели, в теоретических – абстрактные или знаковые. Моделирование экономит время и средства, а иногда является и единственным возможным способом исследования. Например, когда оно связано с гибелью изучаемого объекта или когда реальный объект имеет большой объем и его физически невозможно исследовать непосредственно, в частности, все поля в зоне исследования или все растения на поле.

Существуют различные схемы классификации моделей по характеру моделируемых объектов, характеру самих моделей и сферам их применения. Одна из возможных представлена на рис. 8.

Материальные или натурные модели отображают отдельные изучаемые стороны строения или функционирования изучаемых объектов и подразделяются на механические образцы и действующие

уменьшенные копии объектов. В сельскохозяйственном опытном деле к механическим моделям можно отнести, например, модельные опыты по изучению влияния плотности почвы на рост и развитие растений, когда на небольших площадках в несколько квадратных метров искусственно создается различная степень уплотнения почвы, а также опыты в лизиметрах и вегетационных сосудах.

К материальным действующим уменьшенным копиям можно отнести полевой опыт, где опытный участок и его делянки являются уменьшенными копиями полей, где будут применяться полученные данные.

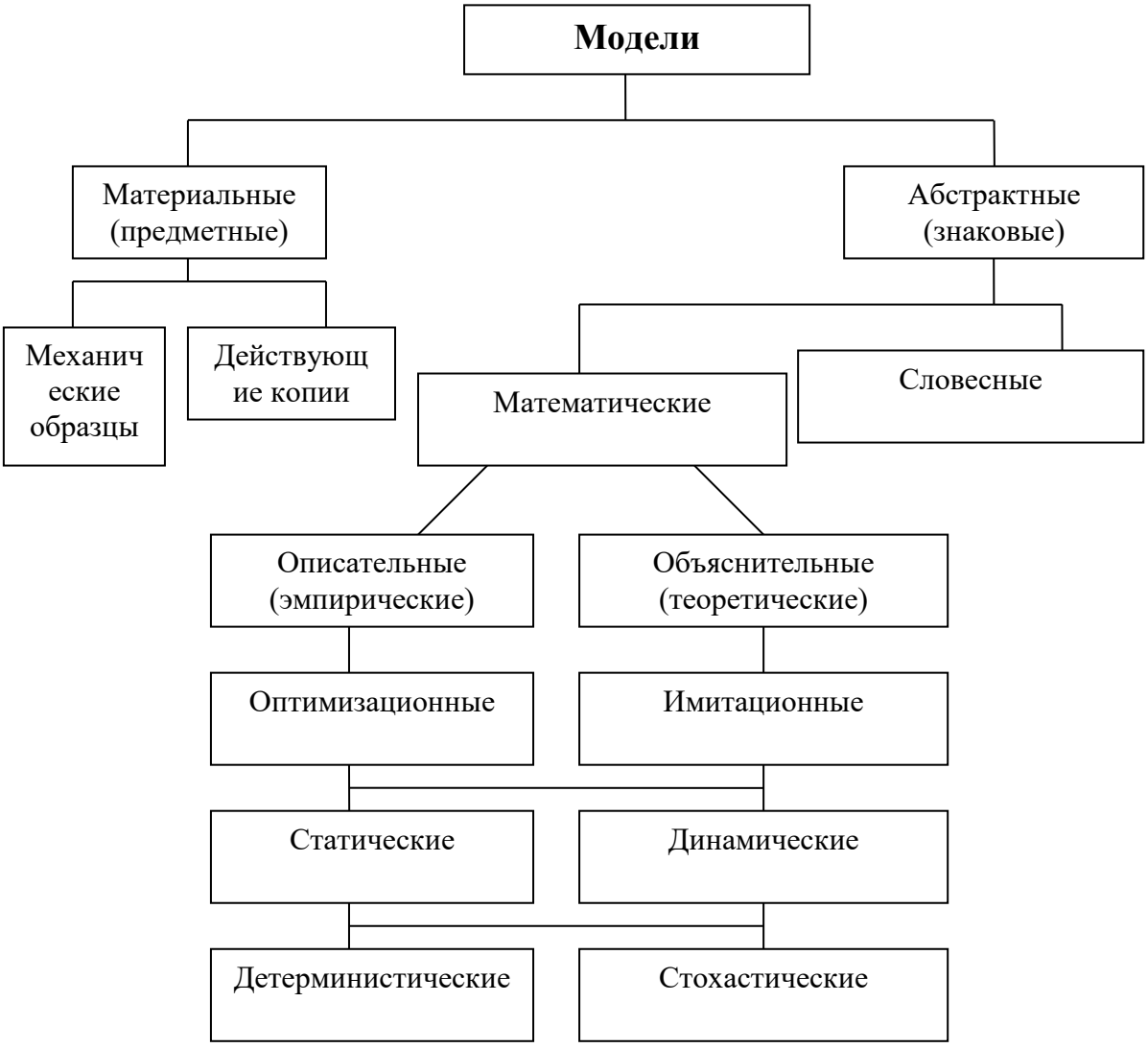


Рис. 8. Схема классификации моделей по характеру моделируемых объектов, характеру самих моделей и сферам их применения

Абстрактные (знаковые) модели выражаются в виде схем, чертежей, графиков, таблиц, формул, уравнений, установленных закономерностей и т. д. и могут быть по своей форме словесные и математические. Словесные существуют в виде теорий, законов и прочих умозаключений, математические модели – это математическое описание объектов.

Математические модели можно подразделить на описательные (эмпирические) и объяснительные или теоретические. Описательные или дескриптивные (от лат. *descriptus* – описательный) модели строятся при анализе экспериментальных данных и служат для «свертывания», более компактного представления полученной информации. Примером может служить вычисление статистических показателей количественной изменчивости, когда цифровой массив данных сколько угодно объемного выборочного наблюдения сводится к нескольким показателям – $\overline{x}$, *S* и др.

Доказательством адекватности этих моделей служит соответствие наблюдаемых изменений сделанным по этим моделям прогнозам. Примером может служить метеорологический прогноз, исследование космических объектов, когда невозможно поставить изучаемый объект в контролируемые условия.

По способу нахождения оптимального решения математические модели подразделяются на оптимизационные и имитационные. Оптимизационные служат для нахождения, то есть оптимального решения задачи, например, получения максимальной урожайности. В частности, к ним относятся модели (программы) получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур.

Имитационные модели (от лат. *imitation* – подражание) разрабатываются также путем эксперимента, но не на реальном объекте, а на статистическом материале с использованием ЭВМ, которые обрабатывают различные варианты с целью нахождения наиболее адекватно описывающего поведения изучаемой системы. Примером может служить расчетно-конструктивный способ проектирования структуры посевных площадей и схем севооборотов для достижения максимальной продуктивности и рентабельности использования пашни.

По способности отражать динамику изучаемых объектов модели подразделяются на динамические и статические. Динамические модели показывают изменение изучаемой системы во времени, например, динамику водного режима почвы по фазам развития растений. Статические (или моментные) модели отражают состояние изучаемой

системы на определенный момент времени, например, содержание продуктивной влаги в почве перед посевом.

По степени определенности решений модели подразделяются на детерминистические и стохастические (вероятностные). Детерминистические модели – такие модели, в которых определенному сочетанию входных параметров всегда соответствует единственно возможный выходной результат.

При использовании стохастических моделей, даже если исходные начальные условия изучаемого процесса одинаковы, полученные результаты могут в определенной степени отличатся друг от друга. Так, в биологических исследованиях, например, наблюдается неконтролируемая, то есть случайная изменчивость изучаемых объектов под влиянием внешних причин, в частности, погодных условий, пестроты почвенных условий. Поэтому одной и той же совокупности входных условий соответствует множество возможных вариантов на выходе. Поэтому такие модели носят вероятностный или стохастический характер. По ним можно получать не единственно возможный исход событий, а область возможных исходов, ограниченных определенными рамками в соответствии с теорией вероятностей.

Основные требования к моделям

Модели должны удовлетворять определенным требованиям:

1. иметь достаточный диапазон применения, чтобы с необходимой полнотой решать поставленную проблему;
2. быть реалистичными, то есть соответствовать существующим научным представлениям;
3. удовлетворять принципу подобия, то есть достаточно полно соответствовать внешней форме или функциональным особенностям изучаемых объектов, отражать реальный объект в необходимой для решения поставленной задачи степени;
4. иметь необходимую точность, то есть способность количественно предсказать поведение системы, особенно при решении прикладных проблем;
5. быть максимально простыми и требовать минимальное количество исходной информации;
6. быть адекватными, то есть прогнозируемые с их помощью результаты должны соответствовать результатам, полученным при аналогичных воздействиях на реальную систему.

При обработке результатов полевых опытов обычно используются эмпирические описательные математические модели,

которые строятся на основе соответствующего анализа полученного числового массива данных. Они бывают различной сложности. Примером может служить уравнение регрессии, которые описывает связь между изучаемыми объектами. Так, по полученным в сухостепной зоне Нижнего Поволжья экспериментальным данным, связь между урожаем ячменя (У, ц/га) и содержанием продуктивной влаги в метровом слое почвы перед его посевом (Х, мм) имеет вид У=0,11х+3,99. Это означает, что если ранневесенние влагозапасы метрового слоя почвы увеличатся на 1 мм, урожайность ячменя возрастет на 0,11 ц зерна с 1 га или, иными словами, в среднем каждые 10 мм дают прибавку 1 ц зерна.

Одним из самых распространенных способов математического моделирования является использование регрессионных уравнений парной и множественной связи, так как большинство математических зависимостей в сельскохозяйственном опытном деле носят линейный характер. Они имеют вид прямой и обратной линейной зависимости (рис. 9, 10) и криволинейной параболической и обратнопараболической зависимости (рис. 11, 12).

Рис. 9. Прямая линейная зависимость

Рис. 10. Обратная линейная зависимость

Рис. 11. Криволинейная параболическая зависимость

Рис. 12. Криволинейная обратнопараболическая зависимость

При наличии соответствующих программ эти графики и уравнения можно легко получить на компьютере. Однако, не имея представления об общих принципах этих расчетов, исследователь уподобляется, по образному выражении английского острослова –

писателя Эндрю Ланга (XIX в.), пьяному прохожему, который использует фонарь не для того, чтобы разглядеть дорогу, а чтобы не упасть.

Математическими моделями являются также результаты статистического анализа вариационных рядов при обработке данных выборочных наблюдений с вычислением обобщающих показателей количественной и качественной изменчивости, а также урожайных данных при дисперсионном, корреляционно-регрессионном анализе и пр.

Полученные в них математические зависимости, в свою очередь, позволяют построить дескриптивную (описательную) модель, которая характеризует долю участия изучаемых в опыте факторов получения урожая и позволяет интерпретировать полученные результаты, объяснить механизм действия изучаемых вариантов опыта.

Содержание и порядок построения такой модели можно проследить на примере многолетнего стационарного опыта по изучению способов, глубины и сочетания приемов основной обработки почвы под ячмень в сухостепной зоне Нижнего Поволжья.

Модель, представленная в таблице 22, состоит из двух частей. В первой (констатирующей) методом парной и множественной корреляции показано количественное влияние нерегулируемых метеорологических и регулируемых агротехнических факторов на результативный признак, то есть величину урожая. Для этого получен достаточно большой объем экспериментальных данных, который состоял из 20-80 сопряженных пар наблюдений по каждому урожаеобразующему фактору. Для большей наглядности значения этих факторов показаны в динамике в зависимости от уровня урожая.

Таблица 22

Дескриптивная (описательная) математическая модель влияния почвенных, метеорологических и агротехнических факторов на урожайность сельскохозяйственный культур (на примере ячменя)

Урожайность, т/га	Нерегулируемые факторы	Регулируемые факторы

	ГТК вегетационного периода	Осадки мая, мм	Продуктивная влага в слое 0-1,0 м перед посевом, мм	Плотность почвы (средняя за вегетацию) в слое 0,03 м, т/м^3	Минеральный азот (среднее за вегетацию) в слое 0-0,3 м, мг/100 г почвы	Биологическая активность почвы (среднее за вегетацию),	Воздушно-сухая масса корней, ц/га	Засоренность, шт./м^2
1	2	3	4	5	6	7	8	9
У	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
До 10	0,40	9,9	60,5	1,25	2,43	226,1	15,0	31,9
10-15	0,72	12,1	92,7	1,23	2,20	232,8	15,5	40,8
15-20	0,70	19,0	98,3	1,21	1,78	188,0	14,7	24,6
20-25	0,60	51,8	113,0	1,19	3,07	154,0	23,3	26,0
Более 25	0,68	61,8	100,0	1,20	3,12	164,0	24,4	20,7
n	56	56	56	56	28	20	40	80
$\pm S_r$	0,53±0,11	0,81±0,25	0,56±0,11	-0,43±0,18	0,40±0,18	-0,51±0,20	0,20±0,16	-0,21±0,11
d	0,28	0,65	0,31	0,18	0,16	0,26	0,04	0,04
Уравнение связи : У=	$20,2x_1$ +1,93	$0,30x_2$ +6,30	$0,11x_3$ +3,99	62,46 $-40,14x_4$	$5,87x_3$ +0,69	27,64 $-0,061x_6$	$0,72x_7$ +1,74	15,22 $-0,0065x_8$
$Ry/x_1 \ldots x_8$=0,95 P=0,99 d=0,90								
Обработка почвы		Урожайность, ц/га	Регулируемые факторы					
			X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
О 25 (постоянная)		17,1	86,1	1,25	2,30	181,9	18,2	21,0
О 20 (постоянная)		15,9	88,4	1,27	1,94	-	15,7	17,0
О 12 (постоянная)		15,7	80,7	1,26	1,73	167,7	15,1	35,1
О 20 (разноглубинная)		17,3	91,8	1,24	2,18	185,3	17,7	44,7
n^x		13	6	6	4	4	5	11
О 25 (постоянная)		13,5	67,8	1,19	2,73	244,9	21,7	36,8
О 12 (разноглубинная)		13,9	71,2	1,23	2,59	225,5	19,0	39,6
П 25 (постоянная)		13,3	95,9	1,22	2,62	219,8	17,4	83,8
П 12 (разноглубинная)		12,7	84,4	1,26	2,81	196,9	15,1	115,5
n^{xx}		6	5	5	4	4	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О 25 (постоянная)		15,8	62,6	1,16	2,77	251,7	21,7	29,1
П 25 (постоянная)		16,2	78,5	1,21	2,68	230,7	17,4	65,0
О 25 (комбинированная)		160	64,4	-	2,75	216,2	18,2	23,5
П 25 (комбинированная)		17,2	80,0	-	2,65	-	-	57,9
n^{xxx}		9	5	9	4	4	4	8

*$НСР_{05}$=0,64 ц/га, **$НСР_{05}$=1,00 ц/га, ***$НСР_{05}$=1,08 ц/га.

Как и следовало ожидать в засушливых условиях, где и проводились исследования, наиболее существенное влияние на урожайность оказал погодный фактор – ГТК вегетационного периода и количество майских осадков. Из регулируемых факторов на урожайность ячменя положительное влияние оказали содержание продуктивной влаги в метровом слое почвы перед посевом, содержание минерального азота и масса его корневой системы, отрицательное – плотность почвы, засоренность посевов и активность целлюлозоразлагающей микрофлоры в период вегетации, вызывающая временную иммобилизацию минерального азота.

Для оценки адекватности полученных зависимостей, то есть способности модели отражать реальные процессы, определен коэффициент множественной корреляции, оценивающий совместное влияние включенных в модель факторов получения урожая.

Полученный коэффициент R с высокой детерминированностью и достоверностью показывает, что более 90% всех изменений урожайности ячменя связано с влиянием включенных в модель факторов. А так как в модель были включены только те регулируемые факторы, на которые обработка почвы в опыте оказала наиболее заметное влияние, она позволяет описать и объяснить влияние изучаемых приемов обработки почвы.

Во второй (интерпретирующей) части модели приводится урожайность ячменя и значения агротехнических показателей по трем блокам изучаемых в опыте вариантов: блоку отвальной одноглубинной и разноглубинной обработки, блоку одноглубинной и разноглубинной отвальной и безотвальной обработок и блоку отвальной, безотвальной и комбинированной обработок почвы в севообороте. Как показывает анализ этой части модели, систематическая мелкая отвальная и безотвальная обработка почвы снижала урожайность ячменя в результате ухудшения водного и азотного режимов почвы, роста засоренности посевов и уменьшения массы корней. Разноглубинно-минимальная обработка, когда мелкая обработка сочетается с периодической глубокой, доводит эти показатели и урожайность до уровня постоянной глубокой обработки почвы.

Постоянная безотвальная (плоскорезная) обработка превосходила отвальную по накоплению почвенной влаги ко времени сева, но уступала ей в развитии корневой системы, увеличивала плотность почвы и засоренность посевов, при этом урожайность ячменя оставалась примерно одинаковой, за исключением постоянной мелкой плоскорезной обработки, где она снижалась по сравнению с другими вариантами, так как значительно уступала глубокой по

накоплению влаги, массе корней, вызывала рост засоренности и переуплотнение почвы.

И у отвальной, и у безотвальной обработки почвы несколько более благоприятные показатели наблюдались при их сочетании, что свидетельствует об агротехнической целесообразности комбинированной обработки почвы.

Таким образом, в сухостепной зоне Нижнего Поволжья более благоприятные условия для ячменя обеспечиваются при разноглубинно-комбинированной основной обработке почвы в севообороте.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Для чего используется метод математического моделирования и что такое модель?
2. Материальные (предметные) и знаковые модели.
3. Особенности математических моделей.
4. Дескриптивные (описательные) модели.
5. Классификация моделей.
6. Эмпирические описательные математические модели и их примеры в сельскохозяйственном опыте.

7. Тесты

1. Урожай зерна пшеницы с учетной делянки 200 м^2 - 30 кг. Каков урожай в т/га?

1) 1,0 т/га.
2) 1,5 т/га.
3) 1,75 т/га.
4) 2,13 т/га.

2. Урожай зерна пшеницы с учетной делянки 40 кг с влажностью 12 %. Какова урожайность при стандартной влажности?

1) 45,3 кг.
2) 38,4 кг.
3) 46,3 кг.
4) 48,1 кг.

3. Урожай зерна пшеницы с учетной делянки 50 кг при засоренности 5%. Какова урожайность чистого зерна?

1) 43,3 кг.
2) 51,2 кг.
3) 47,8 кг.
4) 44,7 кг.

4. Урожай зерна пшеницы с учетной делянки 50 кг при влажности 12 % и чистоте 95 %. Какова урожайность чистого зерна при стандартной влажности?

1) 52,4 кг.
2) 49,5 кг.
3) 61,3 кг.
4) 55,4 кг.

5. Урожай зерна пшеницы в опыте 2,15 т/га, с учетной делянки– 2,174 т/га. Какова будет урожайность с учетной делянки после ее округления?

1) 2,17 т/га.
2) 2,1 т/га.
3) 2,175 т/га.
4) 2,0 т/га.

6. По какому статистическому показателю определяется существенность различий между отдельными вариантами опыта при дисперсионном анализе?

1) НСР.
2) F.
3) t.
4) S.

7. По какому статистическому показателю определяется наличие существенного совокупного влияния вариантов на урожай в опыте при дисперсионном анализе?

1) t.

2) F.

3) НСР.

4) S^2.

8. Урожайность по вариантам опыта: 1) 1,52 т/га (контроль); 2) 1,46 т/га; 3) 1,71 т/га; 4) 1,66 т/га. Какие варианты существенно превышают контроль, если $НСР_{05}$=0,15 т/га?

1) 3.

2) 1.

3) 4.

2) 2.

9. Урожайность по вариантам опыта: 1) 3,14 т/га (контроль); 2) 3,00 т/га; 3) 3,38 т/га; 4) 2,86 т/га. Какие варианты существенно уступают контролю, если $НСР_{05}$=0,15 т/га?

1) 2.

2) 4.

3) 1.

4) 3.

10. В чем суть дисперсионного анализа?

1) В определении общей дисперсии вариантов и отдельных её составляющих (повторений, вариантов, взаимодействия и т. д.).

2) В определении дисперсии вариантов.

3) В определении общей урожайности и отдельных вариантов опыты.

4) В определении квадратов отклонения урожайности в опыте.

11. Чем дисперсионный анализ многофакторных полевых опытов отличается от однофакторных?

1) Определением влияния на урожайность вариантов опыта и их взаимодействия.

2) Определением критерия F.

3) Определением НСР.

4) Определением изменчивости урожаев в опыте.

12. Что такое дисперсия?

1) Статистический показатель величины квадратов отклонений отдельных вариантов вариационного ряда от его среднего арифметического (при дисперсионном анализе – урожайности отдельных вариантов опыта от среднего урожая в опыте).

2) Статистический показатель отклонения отдельных вариантов вариационного ряда (при дисперсионном анализе урожайности отдельных вариантов опыта от среднего урожая в опыте).

3) Статистический показатель отклонения урожайности отдельных вариантов опыта от контроля.

4) Статистический показатель квадратов отклонения урожайности отдельных вариантов опыта от НСР.

13. Для чего при дисперсионном анализе используется критерий НСР?

1) Для оценки существенности различий вариантов опыта по урожайности.

2) Для оценки ошибки полевого опыта.

3) Для оценки изменчивости урожаев в опыте.

4) Для оценки урожая в опыте.

14. Для чего при дисперсионном анализе используется критерий t?

1) Для вычисления дисперсии.

2) Для вычисления НСР.

3) Для вычисления разности урожаев между вариантами опыта.

4) Для вычисления изменчивости урожаев в опыте.

15. Какой показатель НСР более точный?

1) $НСР_{05}$.

2) $НСР_{01}$.

3) $НСР_{001}$.

4) $НСР_{1,0}$.

16. Для чего при дисперсионном анализе используется критерии F?

1) Для вычисления НСР.

2) Для оценки ошибки опыта.

3) Для оценки существенности совокупного влияния вариантов на урожайность в опыте.

4) Для вычисления существенности разности между урожайностью отдельных вариантов опыта.

17. Критерий t_{05}=3,15, абсолютная ошибка разности в опыте S_d=0,05 т/га. Чему равно $НСР_{05}$?

1) 0,157 т/га.

2) 0,286 т/га.

3) 0,315 т/га.

4) 0,103 т/га.

18. Что такое корреляция?

1) Изменчивость результативного признака.

2) Изменчивость изучаемых признаков.

3) Взаимосвязь между изучаемыми признаками.

4) Взаимосвязь между вариантами опыта.

19. Что такое регрессия?

1) Показатель наличия и тесноты связи между изучаемыми признаками.

2) Количественная характеристика изучаемых объектов.

3) Связь между изучаемыми признаками, когда с увеличением или уменьшением значения одного из них изменяются значения и другого.

4) Показатель изменчивости изучаемого признака.

20. Что такое коэффициент корреляции?

1) Показатель, характеризующий наличие и тесноту связи между изучаемыми признаками.

2) Показатель степени изменчивости изучаемого признака.

3) Показатель изменчивости результативного признака.

4) Показатель количественной взаимосвязи между изучаемыми признаками.

21. Какое значение может принимать коэффициент корреляции?

1) от 0 до 1.

2) от 0 до -1.

3) от 1 до -1.

4) от 0 до ∞.

22. Что такое модель?

1) Копия изучаемого объекта.

2) Упрощенное подобие изучаемого объекта, обладающее существенными его свойствами.

3) Описание изучаемого объекта.

4) Уменьшенная копия изучаемого объекта.

23. Чем материальные (натуральные) модели отличаются от абстрактных (знаковых)?

1) Материальная модель – подобие изучаемого объекта, абстрактная – его описание.

2) Материальные модели отражают отдельные изучаемые стороны строения или функционирования изучаемых объектов и существуют в виде физических объектов, абстрактные выражаются в виде графиков, таблиц, формул, уравнений, установленных закономерностей и т.д.

3) Материальная модель – физическая копия изучаемого объекта, абстрактная – описание изучаемого объекта в виде математических зависимостей.

4) Материальная модель – копия изучаемого объекта в натуре, абстрактная – описательное подобие изучаемого объекта в виде установленных знаков.

24. Приведите пример материальной модели.

1) Полевой опыт.

2) Коэффициент корреляции.

3) Уравнение регрессии.

4) Коэффициент регрессии.

25. Приведите пример абстрактной модели?

1) Уравнение регрессии.

2) Вегетационный опыт.

3) Полевой опыт.

4) Лизиметрический опыт.

26. Что такое математическая модель?

1) Модель, описывающая изучаемый объект с помощью математических выражений.

2) Модель, описывающая изучаемый объект в виде условных изображений.

3) Модель, устанавливающая закономерности функционирования изучаемых объектов.

4) Модель, характеризующая изучаемые объекты в словесной форме.

27. Приведите пример математической модели.

1) Полевой опыт.

2) Вегетационный опыт.

3) Уравнение регрессии.

4) Лизиметрический опыт.

28. Что такое расщепленная делянка?

1) Расщепленная делянка – более крупная делянка, на которой вдоль или поперек располагаются более мелкие (субделянки).

2) Делянка небольшой площади.

3) Делянка, располагающаяся вдоль или поперек опытного участка.

4) Делянка правильной прямоугольной конфигурации.

29. В каких опытах применяется метод расщепленных делянок?

1) В однофакторных опытах.

2) В многофакторных опытах.

3) В полевых опытах большой площади.

4) В полевых опытах с большой площадью делянок.

30. В каком случае влияние всех вариантов опыта при дисперсионном анализе считается статистически несущественным?

1) Если значение критерий F фактического меньше F табличного.

2) Если значение критерий F фактического больше F табличного.

3) Если F фактическое > 1.

4) Если F фактическое < 1.

Условные обозначения, встречающиеся в тексте

а) для дисперсионного анализа:

l - число вариантов в опыте;

n - число повторений;

N - число наблюдений (делянок) в опыте;

X - поделяночная урожайность, т/га;

$\overline{x}$ - средняя урожайность по вариантам, т/га;

$\overline{x}_0$ - средняя урожайность в опыте, т/га;

A - произвольное начало, т/га;

V - сумма урожая по вариантам, т;

P - сумма урожая по повторениям, т;

X_1 - отклонения поделяночных урожаев от А;

V_A - сумма отклонений поделяночных урожаев от А по вариантам;

P_A - сумма отклонений поделяночных урожаев от А по повторениям;

C - корректирующий фактор;

C_y - общее варьирование;

C_p - варьирование повторений;

C_v - варьирование вариантов;

C_z - остаточное варьирование (ошибки);

Σ (сигма) - знак суммирования;

ΣX— общая сумма всех поделяночных урожаев в опыте, ц;

$(\Sigma X_1)^2$-— квадрат суммы отклонений;

ΣX_1^2— сумма квадратов отклонений;

S^2_V - средний квадрат дисперсии вариантов;

S^2_Z - средний квадрат дисперсии ошибок;

$S\overline{x}$ - ошибка опыта, т/га;

S_d - ошибка разности средних, т;

S_d - ошибка разности средних для сравнения со средней урожайностью в опыте, т/га;

d - разность между средними урожаями вариантов, т/га;

$S\overline{x}\%$ - относительная ошибка опыта (точность опыта), %;

НСР - наименьшая существенная разность, т/га;

F - критерий Фишера;

t - критерий Стьюдента;

v - число степеней свободы;

05 или 01 - уровни значимости.

б) для корреляции и регрессии:

r - коэффициент корреляции;

r_{05}, r_{01} - критические значения коэффициента корреляции на пяти – и однопроцентном уровнях значимости;

S_r - ошибка коэффициента корреляции;

n - число пар наблюдений;

t_r - критерий существенности фактический коэффициента корреляции;

t_b - критерий существенности фактический коэффициента регрессии;

t_{05}, t_{01} - критерий существенности теоретический при пяти - и однопроцентном уровнях значимости;

X - значение факториального признака;

Y - значение зависящего (результативного) признака;

$\overline{x}$ - среднее значение Х;

$\overline{y}$ - среднее значение У;

b_{yx} - коэффициент регрессии У по Х;

b_{xy} - коэффициент регрессии Х по У;

S_b - ошибка коэффициента регрессии;

$(X-\overline{x})$ и $(У-\overline{y})$ - отклонение признаков Х и У от средних значений $\overline{x}$ и $\overline{y}$;

$\Sigma(X-\overline{x})^2$ и $\Sigma(У-\overline{y})^2$ - суммы квадратов отклонений по ряду Х и У;

C_x, C_y, C_{xy} - корректирующие факторы.

Глоссарий

1. ***Абсолютная ошибка выборочной средней арифметической*** $S_{\bar{x}}$ - средняя ошибка, с которой средняя арифметическая выборки характеризует среднее арифметическое генеральной совокупности.
2. ***Абстрактные (знаковые) модели*** – модели, выражающиеся в схемах, чертежах, графиках, таблицах, формулах, уравнениях, установленных закономерностях и т.д.
3. ***Вариант полевого опыта*** – прием возделывания, сорт, гибрид сельскохозяйственных культур, которые изучаются в данном опыте.
4. ***Вариационный коэффициент (коэффициент изменчивости) V*** – статистический показатель, характеризующий вариабельность изучаемого признака.
5. ***Выборочная совокупность (выборка)*** – часть объектов генеральной совокупности, отобранная из нее для непосредственного изучения.
6. ***Генеральная совокупность*** - все изучаемые в исследовании объекты.
7. ***Делянка полевого опыта*** – часть площади опытного участка определенного размера и правильной конфигурации, предназначенная для размещения варианта опыта.
8. ***Делянка учетная*** – средняя часть опытной делянки за исключением защитных полос и выключек.
9. ***Дисперсионный анализ*** – метод анализа результатов эксперимента, заключающийся в разложении общей изменчивости результативного признака, например, урожая, на части-компоненты, соответствующие повторениям, вариантам, ошибкам случайного порядка и т.д.
10. ***Дисперсия S^2*** – статистический показатель, характеризующий степень отклонения показателей статистического ряда от своего среднего арифметического.
11. ***Доверительный интервал для генеральной средней*** $\bar{x} \pm t*s_{\bar{x}}$ - интервал значений, в пределах которого с определенного вероятностью находится средняя арифметическая генеральной совокупности.
12. ***Корреляция*** – взаимосвязь между признаками, заключающаяся в том, что средняя величина значений одного признака меняется в зависимости от изменения другого признака.

13. ***Коэффициент корреляции r*** – статистический показатель тесноты (силы) связи между изучаемыми признаками.
14. ***Коэффициент регрессии*** b_{yx} – число, показывающее в каком направлении и на какую величину изменяется в среднем зависимая переменная Y (результативный признак) при изменении независимой X на единицу изменения.
15. ***Математические модели*** – абстрактные (знаковые) модели – математическое описание объекта.
16. ***Материальные (вещественные, натурные) модели*** – модели, отображающие отдельные изучаемые стороны строения или функционирования исследуемых объектов, подразделяющиеся на механические образцы и действующие копии объектов, например, полевые опыты.
17. ***Методика*** – система, совокупность методов, применяемых в исследовании.
18. ***Моделирование*** – создание и изучение различных моделей.
19. ***Модель*** – упрощенное подобие исследуемого объекта, обладающее существенными его свойствами.
20. ***Научный метод*** – способ изучения, познания явлений объективного мира.
21. ***Повторение полевого опыта*** – часть площади опытного участка с полным набором вариантов.
22. ***Повторность полевого опыта*** – количество одноименных делянок, то есть делянок с одним и тем же вариантом опыта.
23. ***Полевой опыт*** – изучение приемов возделывания, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, которые проводится в природной обстановке на специально подготовленном земельном участке.
24. ***Полоса защитная*** – часть делянки с ее краев, которая не учитывается при учете урожая.
25. ***Словесные знаковые (абстрактные) модели*** – модели, выражающихся в виде теорий, законов и прочих умозаключений.
26. ***Средняя арифметическая выборка*** $\bar{x}$ ***(статистический)*** - показатель количественной изменчивости, указывающий, какое значение признака наиболее характерно для данной выборочной совокупности.
27. ***Стандартное (среднее квадратическое) отклонение S*** - статистический показатель количественной изменчивости в виде квадратного корня из дисперсии S^2.
28. ***Схема полевого опыта*** – перечень его вариантов.

29. **Теоретические математические модели** – модели, объясняющие, как и почему изучаемые изменения на входе изучаемой системы приводят к наблюдаемым изменениям на её выходе.
30. ***Уровень вероятности P*** – статистический показатель, характеризующий вероятности нахождения средней арифметической выборки в данном интервале значений с надежностью 95,0; 99,0 и 99,9%.
31. ***Уровень значимости 1-P*** – статистический показатель вероятности выхода значений средней арифметической выборки за пределы установленного интервала.

Список рекомендуемой литературы

1. Васильев, А. П. Основы научных исследований в агрономии: Учебник [Текст] / А. П. Васильев. – М.: КолосС, 2004.
2. Глуховцев, В. В. Практикум по основам научных исследований в агрономии [Текст] / В. В. Глуховцев, В. Г. Кириченко, С. Н. Зудилин. – М.: Колос, 2006.
3. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): Учебник [Текст] / Б. А. Доспехов. – М.: Альянс, 2011.
4. Ещенко, В. Е. Основы опытного дела в растениеводстве: Учебник [Текст] / В. Е. Ещенко, М. Ф. Трифонова. – М.: КолосС, 2009.
5. Зинченко, А. П. Практикум по статистике [Текст] / А. П. Зинченко. – М.: Колос, 1994.
6. Кацко, И. А. Практикум по анализу данных на компьютере [Текст] / И. А. Кацко и др. Под ред. Г. В. Гореловой. – М.: КолосС, 2009.
7. Литтл, Т. М. Сельскохозяйственное опытное дело [Текст] / Т. М. Литтл и др.- М.: Колос, 1981.
8. Моисейченко, В. Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве [Текст] / В. Ф. Моисейченко, А. Х. Заверюха, М. Ф. Трифонова. – М.: Колос, 1994.
9. Основы научных исследований в агрономии [Текст]/ Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - М.: КолосС, 2009.

Приложение 1

Стандартные значения t-критерия Стьюдента для различных уровней значимости

Число степеней свободы	Уровень значимости	
	0,05	0,01
1	12,71	63,66
2	4,30	9,93
3	3,18	5,84
4	2,78	4,60
5	2,57	4,03
6	2,45	3,71
7	2,37	3,50
8	2,31	3,36
9	2,26	3,25
10	2,23	3,17
11	2,20	3,11
12	2,18	3,06
13	2,16	3,01
14	2,15	2,98
15	2,13	2,95
16	2,12	2,92
17	2,11	2,90
18	2,10	2,88
19	2,09	2,86
20	2,09	2,85
21	2,08	2,83
22	2,07	2,82
23	2,07	2,81
24	2,06	2,80
25	2,06	2,79
26	2,06	2,78
27	2,05	2,77
28	2,05	2,76
29	2,04	2,76
30	2,04	2,75
40	2,02	2,70
50	2,01	2,68
60	2,00	2,66
70	1,99	2,65
80	1,99	2,64
90	1,99	2,63
100	1,98	2,63
150	1,98	2,61
∞	1,96	2,58

Приложение 2

Теоретические (стандартные) значения критерия Фишера F для пятипроцентного уровня значимости

Число степеней свободы для дисперсии ошибок (знаменателя), ν_2	Число степеней свободы для дисперсии вариантов (числителя), ν_1										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,87	8,76
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,56
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22
26	4,22	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,44	2,36	2,29	2,24	2,19	2,15
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,34	2,27	2,21	2,16	2,12
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,07	2,04
50	4,03	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,98
60	4,00	3,15	2,76	2,52	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,95
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,88
200	3,89	3,04	2,65	2,41	2,26	2,14	2,05	1,98	1,92	1,87	1,83
∞	3,84	2,99	2,60	2,37	2,21	2,09	2,01	1,94	1,88	1,83	1,79

Приложение 3

Теоретические (стандартные) значения критерия Фишера F для однопроцентного уровня значимости

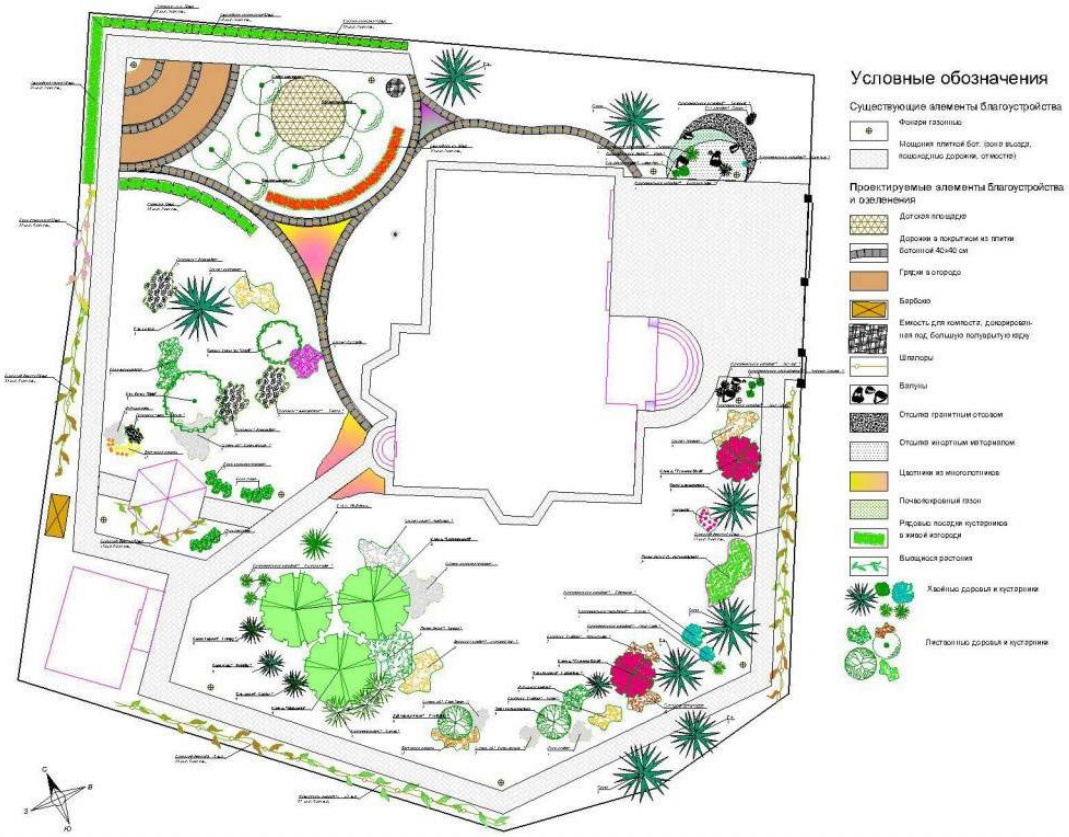
Число степеней свободы для дисперсии ошибок (знаменателя), ν_2	Число степеней свободы для дисперсии вариантов (числителя), ν_1										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	4052	4999	5403	5625	5674	5889	5928	5981	6022	6056	6082
2	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41
3	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13
4	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45
5	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96
6	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79
7	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54
8	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74
9	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18
10	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78
11	9,85	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46
12	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22
13	9,07	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02
14	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,86
15	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73
16	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	3,99	3,88	3,79	3,71	3,55
17	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52
18	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44
19	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36
20	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,71	3,56	3,45	3,37	3,30
22	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18
24	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,25	3,17	3,09
26	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,17	3,09	3,02
28	7,64	5,45	4,57	4,07	3,76	3,53	3,36	3,23	3,11	3,03	2,95
30	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,06	2,98	2,90
40	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,88	2,80	2,73
50	7,17	5,06	4,20	3,72	3,41	3,18	3,02	2,88	2,78	2,70	2,62
60	7,08	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,63	2,56
100	6,90	4,82	3,98	3,51	3,20	2,99	2,82	2,69	2,59	2,51	2,43
200	6,76	4,71	3,88	3,41	3,11	2,90	2,73	2,60	2,50	2,41	2,34
∞	6,64	4,60	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51	2,41	2,32	2,24

в сфере сельскохозяйственных наук
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»
Кафедра: «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

О.А. Кулагина
В.И. Кузнецов
О.А. Матвеева

Методические указания по дисциплине
Компьютерная графика в ландшафтном проектировании
для студентов обучающихся по направлению
35.03.10 Ландшафтная архитектура



Волгоград
2025

Введение.

Данные методические указания составлены в соответствии с программой дисциплины «Основы компьютерной графики» и представляют собой рекомендации для выполнения индивидуальных графических работ:

1) Основная надпись;
2) Геометрические построения;
3) Сопряжение (в САПР «AutoCAD»).

Все работы должны быть выполнены в соответствии со стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД):

а) Форматы – ГОСТ 2.301–68;

б) Масштабы – ГОСТ 2.302-68;

в) Линии – ГОСТ 2.303-68;

г) Шрифты чертежные – ГОСТ 2.304-81;

д) Основные надписи и расположение форматов – ГОСТ 2.104-68;

е) Изображения – виды, разрезы, сечения – ГОСТ 2.305-68;

ж) Нанесение размеров и предельных отклонений – ГОСТ 2.307-68.

1. Общие требования к выполнению и оформлению графических работ.

Каждое задание следует выполнять в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД на листах чертежной бумаги формата А3 (297х420 мм) и А4 (210х297 мм).

ЕСКД – комплекс стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия (при проектировании, разработке, изготовлении, контроле, приемке, эксплуатации, ремонте, утилизации).

Основное назначение ЕСКД – установление единых оптимальных правил выполнения, оформления и обращения конструкторской документации.

Чертежи выполняются по размерам и другим исходным данным, указанным в заданиях.

Графические работы «Основная надпись» и «Геометрические построения» выполняются карандашом, причём все построения выполняются с помощью чертежных принадлежностей и оставляются вспомогательные построения после обводки чертежа. Графическую работу «Сопряжение» следует выполнять в САПР «AutoCAD».

Этапы работы при выполнении заданий:

изучение теоретического материала;

выполнение чертежа в тонких линиях без нажима;

обводка чертежа мягким карандашом линиями требуемой толщины в соответствии с ГОСТ 2.303-68.

Выполнение чертежа нужно начать с подготовки формата. Провести внешнюю рамку, соответствующую размеру формата, затем рамку поля чертежа и основную надпись. Основная надпись на всех форматах, кроме А4, располагается в правом нижнем углу вдоль длинной или короткой стороны. На листе формата А4 основную надпись располагают только вдоль короткой стороны (рисунок 1).

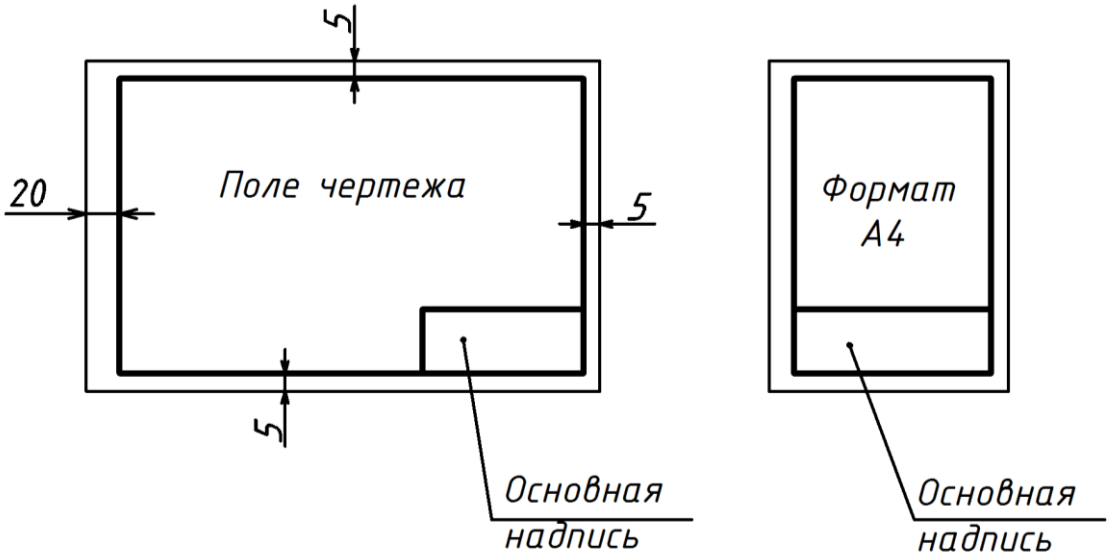


Рисунок 1 – Оформление форматов

На всех работах основная надпись должна соответствовать ГОСТ 2.104-68 - форма 1 (рисунок 2).

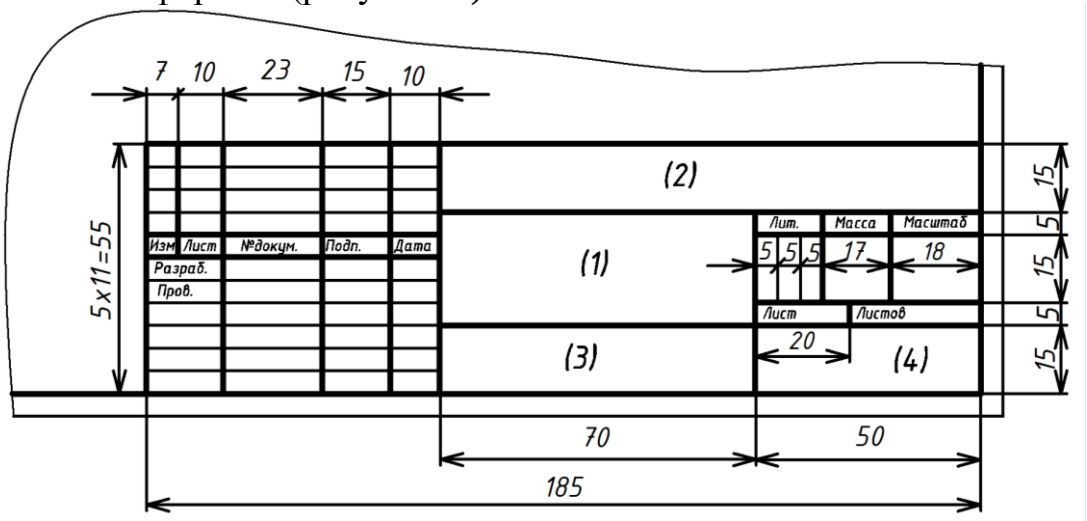


Рисунок 2 – Форма основной надписи для чертежей

На учебных чертежах в графах основной надписи приводят следующие данные:

в графе 1 - название работы;

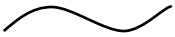
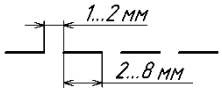
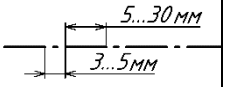
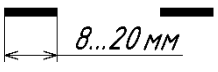
в графе 2 – обозначение чертежа;

в графе 3 – вариант задания;

в графе 4 – наименование учебной группы.

При выполнении чертежей рекомендуется применять следующие типы и толщины линий согласно ГОСТ 2.303-68.

Таблица 1 – Типы линий

Наименование	Начертание	Толщина	Основное назначение
Сплошная толстая основная		S	Линии видимого контура
Сплошная тонкая		S/3...S/2	Линии контура наложенного сечения, линии размерные и выносные, линии штриховки, линии-выноски
Сплошная волнистая		S/3...S/2	Линии обрыва, линии разграничения вида и разреза
Штриховая		S/3...S/2	Линии невидимого контура
Штрих-пунктирная тонкая		S/3...S/2	Линии осевые и центровые
Разомкнутая		S...1,5S	Линии сечений

Примечание: для учебных чертежей S ≈ 1 мм.

При выполнении чертежей все надписи и числа необходимо выполнять чертёжным шрифтом. ГОСТ 2.30481 устанавливает следующие типы шрифта:

Тип А без наклона (h=14d),

Тип А с наклоном (h=14d, угол наклона 75°),

Тип Б без наклона (h=10d),

Тип Б с наклоном (h=10d, угол наклона 75°),

где h – размер шрифта, определяемый как высота прописных букв, d – толщина линий шрифта.

Установленные размеры шрифта: 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40. Начертание букв и цифр шрифтом Б с наклоном представлено на рисунке 3.

Рисунок 3 – Шрифт Б с наклоном

В зависимости от сложности и величины предмета при вычерчивании все его размеры могут быть соответственно увеличены или уменьшены в одно и то же число раз. Масштаб - это отношение размеров изображенного на чертеже предмета к его действительным размерам.

При выполнении чертежа обязательно применение масштаба. ГОСТ 2.302-68 предусматривает следующие масштабы:

Масштабы уменьшения 1:2, 1:2,5; 1:4, 1:5, 1:10, 1:15, 1:20, 1:25, 1:40, 1:50, 1:75, 1:100, 1:200, 1:400, 1:500, 1:800, 1:1000;

Натуральная величина 1:1;

Масштабы увеличения 2:1, 2,5:1, 4:1, 5:1, 10:1, 20:1, 40:1, 50:1, 100:1.

2.Геометрические построения.

В данном разделе рассматриваются геометрические построения в виде задач на построения, которые используются в современной инженерной графике наиболее часто. При изготовлении чертежей приходится выполнять всевозможные геометрические построения: проводить параллельные и перпендикулярные линии, делить отрезок или угол на заданное число частей и т.п. Поэтому усвоение решения приведённых ниже задач даст возможность чётко и быстро выполнять необходимые построения. Эти задачи могут выполняться вручную обычными чертежными инструментами (линейкой, циркулем), а также на компьютере с помощью автоматизированной графической системы на примере САПР «AutoCAD».

2.1. Построение перпендикулярных прямых

1. Построить перпендикуляр к прямой и разделить отрезок на две равные части *(рисунок 4a).*

Из концов отрезка *AB* провести две дуги радиусом *R*, величина которого немного больше половины отрезка, и продолжить их до взаимного пересечения в точках *C* и *D*. Прямая *CD* перпендикулярна отрезку *AB* и делит его пополам, а точка *K* является серединой отрезка.

2.Опустить перпендикуляр из данной точки на прямую (рис*унок* 4b).

Из данной точки *A* провести дугу окружности произвольного радиуса так, чтобы она пересекла прямую *CD* в точках *K* и *M*. Из этих точек описать две дуги окружности радиусом *R*, величина которого немного больше половины отрезка *KM*, и продолжить их до взаимного пересечения в точке *N*. Прямая *AN* является перпендикуляром к заданной прямой *CD*.

3.Построить перпендикуляр в конце отрезка прямой (рисунок 4c).

Из произвольной точки *O* на данной прямой провести дугу радиусом *R=OA*. Затем, из конца отрезка *A* провести дугу того же радиуса *R=OA* до пересечения с предыдущей дугой в точке *C*. Провести прямую *OC,* и на ее продолжении отложить отрезок *CD=CO*, т.е. равный радиусу R, и соединить точку *D* с точкой *A*. Прямая *DA* перпендикулярна отрезку *AB*.

4.Определение центра и величины радиуса дуги окружности, проходящей через три точки (рисунок 4d).

Для определения центра дуги окружности необходимо последовательно соединить заданные точки *A, B, C* прямыми; затем через середины этих прямых восставить перпендикуляры и продолжить их до взаимного пересечения в точке *O*. Эта точка является центром дуги окружности, а величина радиуса дуги равна *R=OA=OB= OC*.

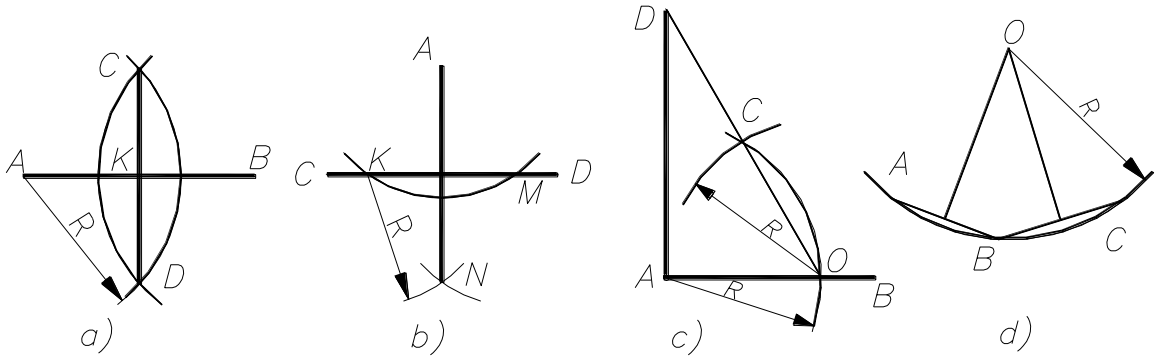


Рисунок 4- Построение перпендикулярных прямых

5.Построение уклонов и конусности (рисунок 5).

Наклон одной прямой линии по отношению к другой определяется уклоном, т.е. величиной тангенса угла между ними n=tg β .Для построения прямой АС с уклоном, например n=1:5, надо построить прямоугольный треугольник с вершиной прямого угла в точке В, и катетами ВА=10мм и ВС=50мм. Тогда гипотенуза АС в этом треугольнике будет иметь уклон заданной величины (рисунок 4а).

Конусностью называется отношение диаметра D окружности основания конуса к его высоте h. Если конус усеченный, то конусность определяется в виде отношения или в процентах по формулам:

$$K = \frac{D-d}{h}; \qquad K = \frac{D-d}{h}100\%$$

По ГОСТ 2.307-68 перед размерным числом, определяющим конусность, наносится условный знак конусности в виде равнобедренного треугольника (рисунок 4b).

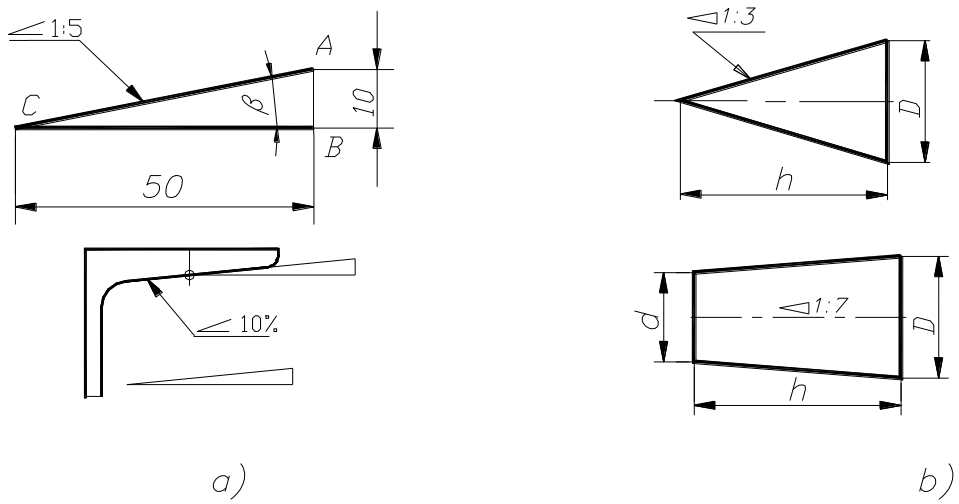


Рисунок 5 – Построение уклонов и конусности

1.2. Построение углов

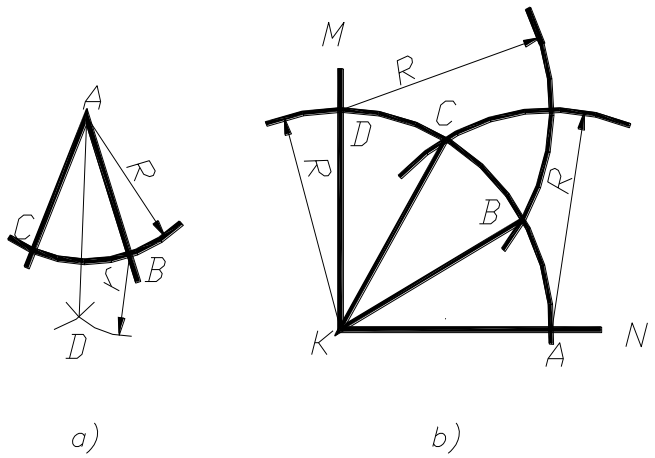
1.Проведение биссектрисы угла.

Для того, чтобы провести биссектрису угла, надо из его вершины *A* описать дугу окружности произвольного радиуса *R* так, чтобы она пересекла стороны угла в точках *C* и *B,* из которых затем описать две дуги окружности радиуса *r* величиной немного большей половины хорды *CB,* до их взаимного пересечения в точке *D.* Прямая *AD* – биссектриса угла (рисунок 6а).

2.Деление прямого угла на три равные части.

Из вершины *K* прямого угла *MKN* произвольным радиусом *R* описать дугу окружности до пересечения со сторонами угла в точках *D*

и *A*, из которых затем провести дуги того же радиуса *R* до пересечения их с дугой *DA* в точках *C* и *B*. Точки *C* и *B* соединить с вершиной угла. Образующиеся при этом углы *DKC*, *CKB*, *BKA* равны 1/3 прямого угла, т.е. 30° (рисунок 6b).



a) b)

Рисунок 6 – Построение углов

1.3. Сопряжения линий

Сопряжением называется плавный переход по кривой от одной линии к другой. Сопряжения бывают циркульные и лекальные. Построение их основано на свойствах касательных к кривым линиям. Сопряжение отрезков прямых с циркульными кривыми будет возможно, если точка сопряжения является одновременно и точкой касания прямой к дуге кривой. Следовательно, радиус сопряжения должен быть перпендикулярным к прямой в точке касания.

Сопряжение циркульных кривых возможно тогда, когда точка сопряжения будет являться одновременно и точкой касания сопрягаемых дуг. Следовательно, точка касания должна находиться на линии центров дуг окружностей. Точкой сопряжения или точкой перехода называется общая для этих линий точка. Точки касания прямой и окружности, двух окружностей также являются точками сопряжения этих линий.

Точка сопряжения двух дуг окружностей лежит на линии, соединяющей их центры.

1.Сопряжение сторон прямого, острого и тупого углов дугой радиуса R.

Построение выполняется следующим образом. Параллельно сторонам угла на расстоянии, равном радиусу дуги **R,** ***проводят две вспомогательные прямые до их взаимного пересечения в точке*** **O.** ***Эта точка является центром сопрягающей дуги и называется центром сопряжения. Из центра сопряжения опускают перпендикуляры на стороны угла для того, чтобы определить точки сопряжения, и провести между ними дугу, плавно переходящую в стороны угла (рисунок 7).***

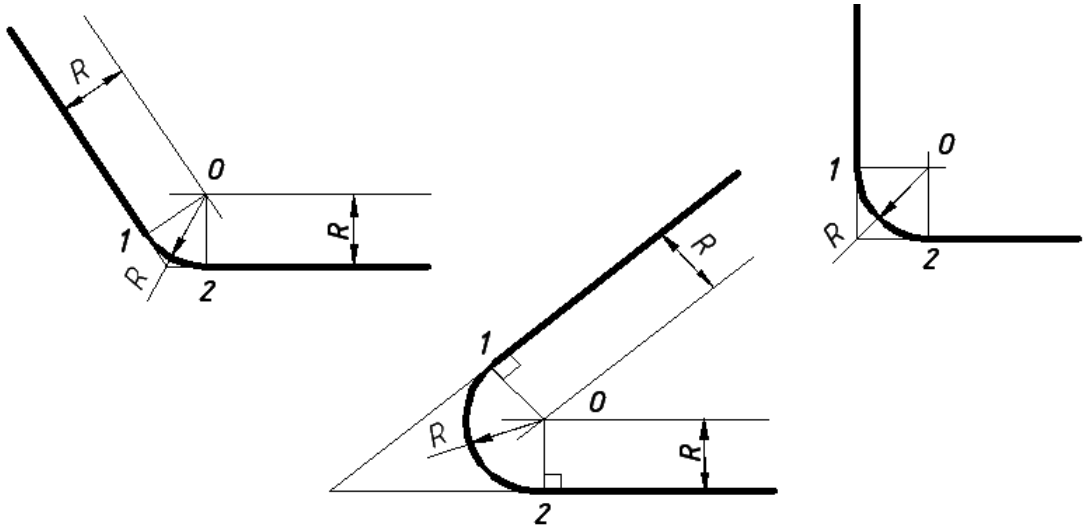


Рисунок 7- Сопряжение углов

2.Сопряжение дуги окружности радиуса R и прямой линии дугой радиуса R_C с внешним касанием.

Для выполнения такого сопряжения вычерчивают дугу окружности радиуса R и прямую. Параллельно заданной прямой проводят вспомогательную прямую на расстоянии, равном радиусу

R_C. Из центра O_1 проводят дугу окружности радиусом, равным сумме радиусов R+ R_C до пересечения ее с прямой в точке О. Эта точка является центром сопрягающей дуги. Для определения точки сопряжения А следует провести линию центров OO_1 до пересечения ее с дугой радиуса R. Точка сопряжения В дуги с прямой определяется как основание перпендикуляра, опущенного из центра О на эту прямую (рисунок 8а).

3. Сопряжение дуги окружности радиуса R и прямой линии дугой радиуса R_C с внутренним касанием.

Центр дуги сопряжения О находится на пересечении вспомогательной прямой, проведенной параллельно данной прямой на расстоянии R_C, с дугой вспомогательной окружности, проведенной из центра O_1 радиусом, равным R_C-R. Точка сопряжения В дуги с прямой определяется как основание перпендикуляра, опущенного из центра О на эту прямую. Точка сопряжения А находится на пересечении линии центров OO_1 с заданной окружностью (рисунок 8b).

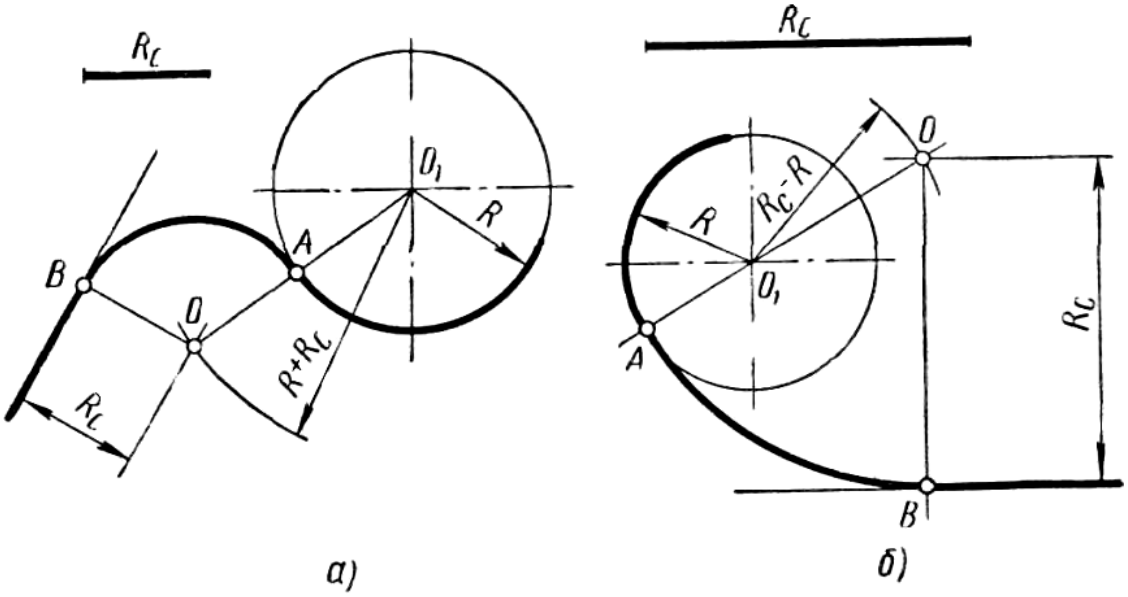


Рисунок 8 – Сопряжение прямой и дуги

4.Сопряжение окружностей радиусов R_1 и R_2 дугой радиуса R внешнее.

Центр дуги сопряжения О находят в пересечении вспомогательных дуг, проведенных из центров O_1 и O_2 радиусами R_1+R и R_2+R соответственно. Точки сопряжения T_1 и T_2 лежат на прямых OO_1 и OO_2 в пересечении с заданными окружностями (рисунок 9).

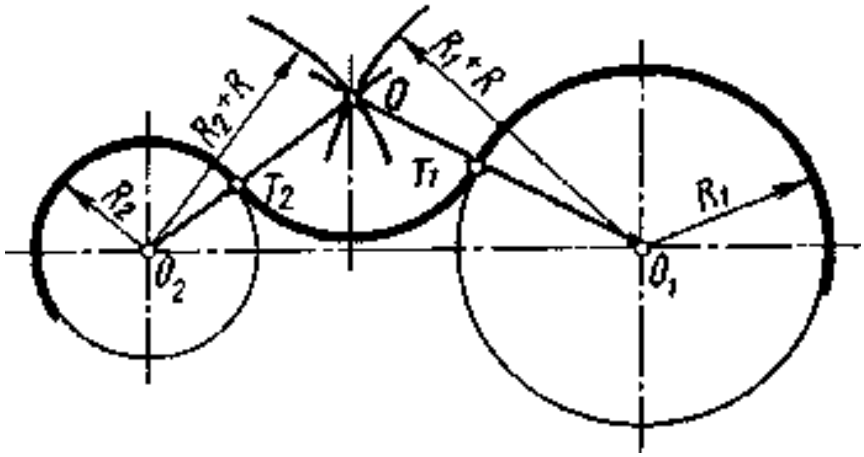


Рисунок 9 – Внешнее сопряжение двух окружностей

5.Сопряжение окружностей радиусов R_1 и R_2 дугой радиуса R внутреннее.

Центр дуги сопряжения О находят в пересечении вспомогательных дуг, проведенных из центров O_1 и O_2 радиусами $R-R_1$ и $R-R_2$ соответственно. Точки сопряжения А и В лежат на прямых OO_1 и OO_2 в пересечении с заданными окружностями (рисунок 10).

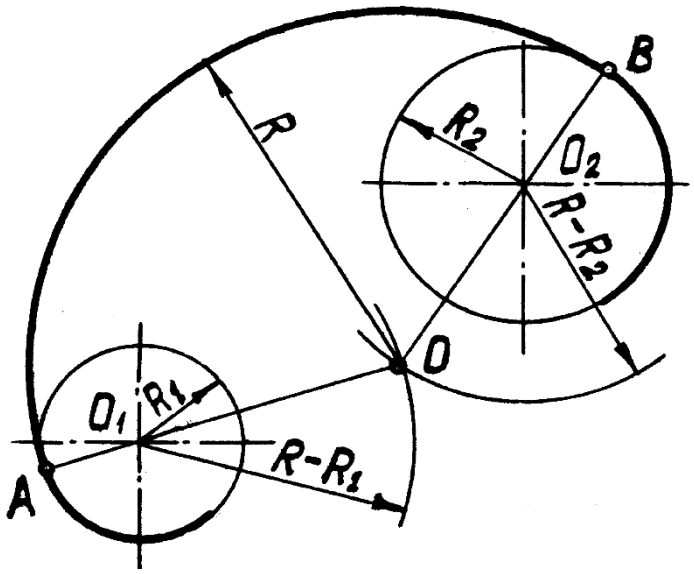


Рисунок 10 – Внутреннее сопряжение двух окружностей

6.Сопряжение окружностей радиусов R_1 и R_2 дугой радиуса R смешанное.

Центр дуги сопряжения О находят в пересечении вспомогательных дуг, проведенных из центров O_1 и O_2 радиусами $R+R_1$ и $R-R_2$ соответственно. Точки сопряжения А и В лежат на прямых OO_1 и OO_2 в пересечении с заданными окружностями (рисунок 11).

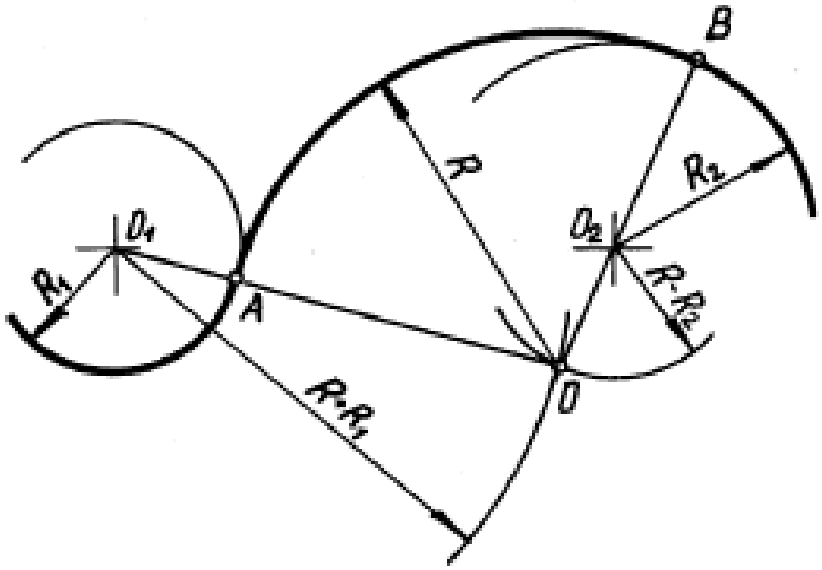


Рисунок 11 –Смешанное сопряжение двух окружностей

2. Пример выполнения чертежа контура детали с применением различных геометрических построений

Задание. Вычертить контур детали по заданным размерам.

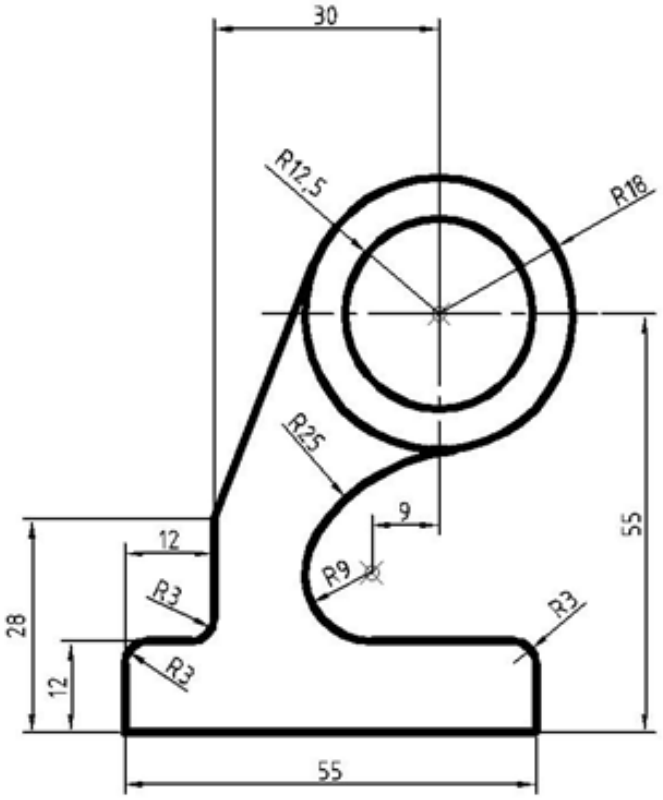


Рисунок 12 – Заданный контур детали

Анализ задания. Чертеж контура детали состоит из совокупности элементарных геометрических объектов: точек, прямых линий, окружностей или дуг окружностей, которые находятся между собой в отношениях принадлежности, пересечения или сопряжения.

Выполнение чертежа сводится к нахождению точек пересечения и сопряжения прямых и окружностей, причем прямые задаются набором точек, через которые они проводятся, а окружности – своими

центрами и радиусами. Координаты некоторых точек определяются размерами, проставленными на чертеже, и могут быть построены непосредственно по заданным размерам. Но координаты целого ряда точек, прежде всего точек сопряжения, неизвестны и находятся с помощью геометрических построений, которые осуществляются в определенной последовательности и опираются на точки, определенные ранее.

Анализ чертежа заключается в следующем:

- выявление типовых способов задания точек контура: координатами, пересечением или сопряжением прямых и окружностей;
- определение видов геометрических построений для нахождения неизвестных точек;
- установление последовательности построений, начиная с точек привязки.

2.1 Выполнение чертежа плоского контура вручную

1.Выбрать формат стандартного размера (*А4* для данного задания). Начертить рамку поля чертежа и основную надпись.

2.Произвести разметку листа так, чтобы на нем поместилось изображение контура со всеми проставленными размерами.

3.На основе проведенного анализа выбрать точки привязки и от них начать построение контура в установленной последовательности. За точку привязки принята точка А – нижняя левая. От неё вверх на расстоянии 55 мм и вправо на расстоянии 42 мм находятся центры окружностей радиусами 18 мм и 12,5 мм. Нижний контур детали строится отрезками прямых линий, по заданным размерам. Затем необходимо построить касательную к окружности радиуса 18 мм.

5. При выполнении заданного контура детали выполняются два типа сопряжений. Это смешанное сопряжение двух окружностей радиусом 25 мм и сопряжение сторон прямого угла радиусом 3 мм.

4. Последовательность выполнения чертежа контура показана на рисунке 12.

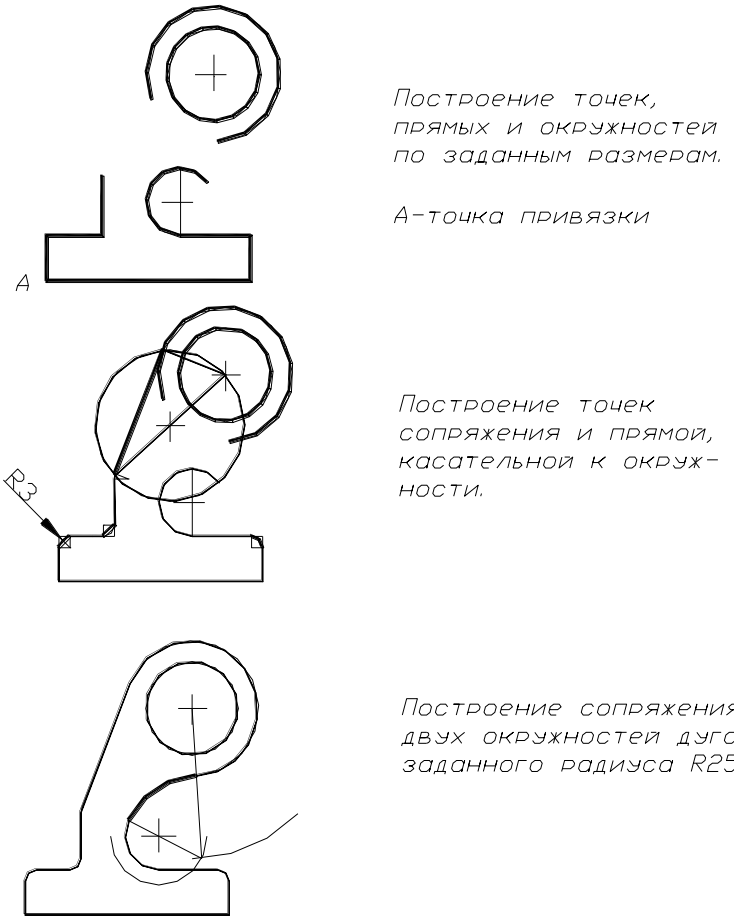


Рисунок 12 – Последовательность выполнения задания

2.2. Выполнение двумерной модели контура в САПР «AutoCAD».

Создание двумерной модели контура по выполненному чертежу осуществляется по следующему плану.

1) Выполнение некоторых установок, упрощающих процесс работы:

- создание слоев;
- создание формата;
- определение размера шага экранной сетки .

Слои. При создании геометрической модели обычно приходится выполнять ряд вспомогательных построений, которые в окончательном варианте, на чертеже, просто не нужны. Вместе с тем, чертеж состоит не только из геометрических элементов, но также и из элементов оформления чертежа: размеров, текстовой информации, штриховки и т. п. Поэтому, целесообразно иметь возможность разделения всей информации по слоям. На каждом слое в AutoCAD может быть размещен один или несколько объектов, которые будут доступны для группового редактирования, удаления, или модификации свойств. Это значительно упрощает работу в программе в целом. Но для того, чтобы эффективно пользоваться слоями в AutoCAD, нужно изначально, еще до начала выполнения чертежа понять, сколько слоев будет на чертеже, и какие объекты (группы объектов) вы отнесете к тому или иному слою.

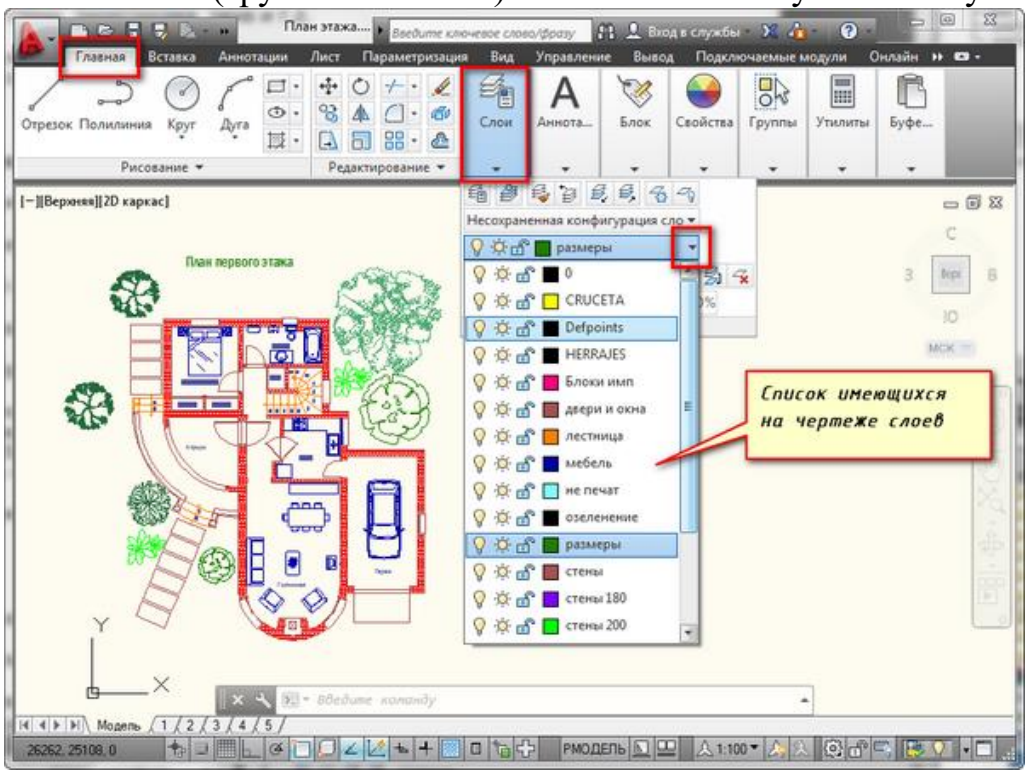


Рисунок 13- Диалоговое окно «Слои» в AutoCAD

Слой – это условный носитель информации, за которым могут быть закреплены цвет и тип линии. В каждом слое хранится определенный вид информации. Например, на одном слое могут храниться все геометрические построения, на другом – размеры, на третьем – основная надпись и т. д. Слои могут иметь несколько состояний: текущее, включенное, выключенное, замороженное, размороженное. Слой можно заморозить или отключить, и тем самым не выводить на экран информацию, содержащуюся на этом слое (текущий слой не замораживается и не отключается).

Формат. Размеры математического пространства, отводимого для построения чертежа, определяются командой LIMITS (пределы). В основном меню выбираем вкладку «Формат», затем «Лимиты чертежа». В командной строке появится надпись «Левый нижний угол» 0,0. Если появятся другие координаты, то необходимо ввести «0,0». Enter. В командной строке появится надпись «Правый верхний угол» и координаты 210,297. Enter.

Для нашего примера установлены пределы, соответствующие стандартному формату *А4*.

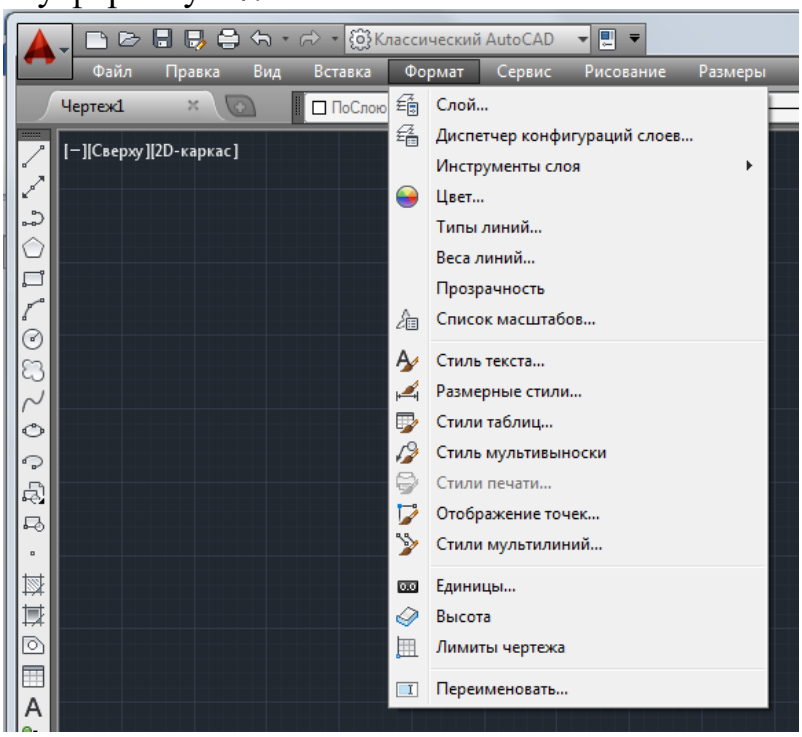


Рисунок 14 – Открытие вкладки «Формат»

Сетка. Для того чтобы пределы были видны на экране, они покрываются сеткой. Плотность и видимость сетки устанавливаются с помощью кнопки расположенной в нижней части экрана, которая называется «Отображение сетки». В режимах сетки необходимо указать «не показывать сетку за лимитами» (снять «галочку» в пункте «Показать сетку за лимитами»).

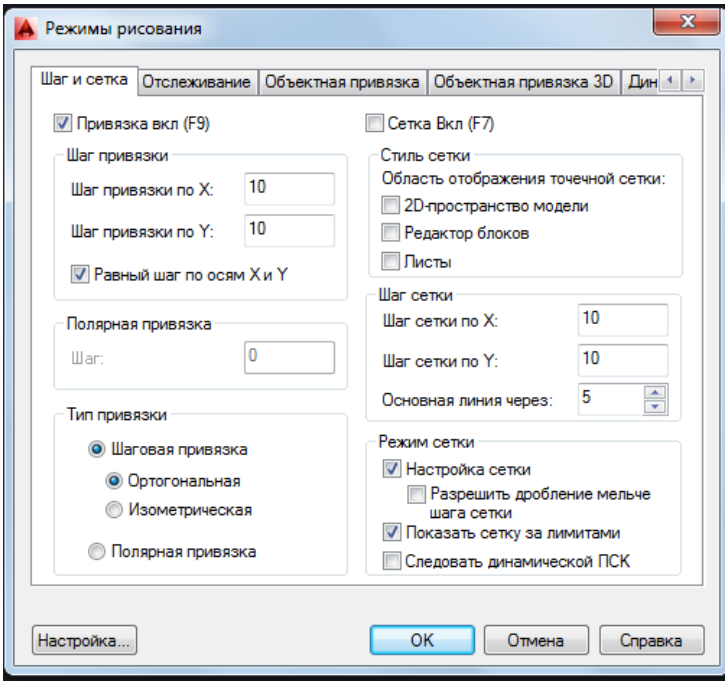


Рисунок 15 – диалоговое окно настройки сетки

2) Создание локальной системы координат

Планировка формата на экране – та же, что и на традиционном чертеже. Но для удобства построения модели необходимо выбрать локальную систему координат, с началом в одной из точек привязки:

В основном меню выбрать вкладку «Сервис» - «Новая ПСК» - «Начало» и задать координаты нового начала.

3)Начало построений.

Последовательность построений та же, что и на чертеже контура: вначале строятся точки, координаты которых известны, а затем с помощью геометрических построений определяются остальные точки. При этом никакие лишние линии не удаляются.

Поэтапное выполнение задания.

Этап 1. (Рисунок 16).

1.Устанавливаем слой «Линии контура» (линии сплошные, толщиной 0,80 мм.)

2. Включаем режим «Ортогональное рисование» (Орто). Для точного построения и изменения объектов можно ограничить перемещение курсора горизонтальным и вертикальным направлениями.

При создании или перемещении объектов можно использовать режим "Орто" для ограничения перемещения курсора горизонтальными и вертикальными направлениями в пользовательской системе координат (ПСК).

В любой момент режим "Орто" может быть отключен и включен вновь. Когда пользователь вводит координаты или указывает объектную привязку, "Орто" игнорируется.

3. Выбираем команду «Отрезок». Задаём первую точку А (нижняя правая), щёлкнув левой кнопкой мыши в поле чертежа, учитывая расположение точки. В командной строке появится надпись «Отрезок. Следующая точка» вводим длину отрезка (55) показывая направление линии (влево). Enter. Затем показываем направление линии (вверх) и длину (12). Enter. Задаём направление (вправо) и длину (12). Enter. Затем задаём направление (вверх) и длину (16). Enter.

Рисунок 16 – Этап 1.

Этап 2. (Рисунок 18)

4. В точку Б (последнюю точку на которой мы закончили построение) переносим начало координат: «Сервис» - «Новая ПСК» - «Начало» и при включённом режиме «Объектная привязка» указываем точку Б.

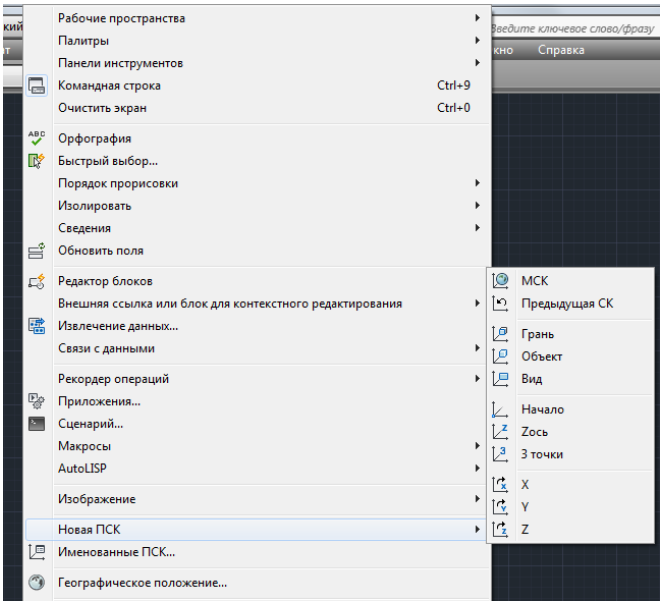


Рисунок 17- Вкладка «Сервис»

5. Строим центр окружностей: выбираем команду «Точка» и указываем координаты 30,27. Переключаем слой и выбираем слой «Осевые» (линии осевые, толщиной 0,40 мм.). Из полученной точки центра проводим центровые линии произвольной длины.

6. Строим окружности: выбираем команду «Круг», указываем центр окружности и задаём радиус 18. Затем строим окружность радиусом 12.5.

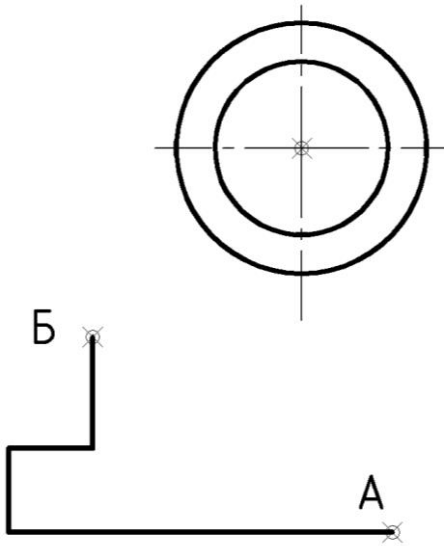


Рисунок 18 – Этап 2.

Этап 3. (Рисунок 19)

7. Находим центр для окружности радиусом 9 мм. Выбираем команду «Точка» и указываем координаты (21,-7).

8. Выбираем команду «Круг», центр с координатами (21,-7) и радиус 9 мм.

9. Из точки А, при включенном режиме «ОРТО», проводим отрезок длиной 12 мм вверх и затем отрезок влево длиной 22 мм.

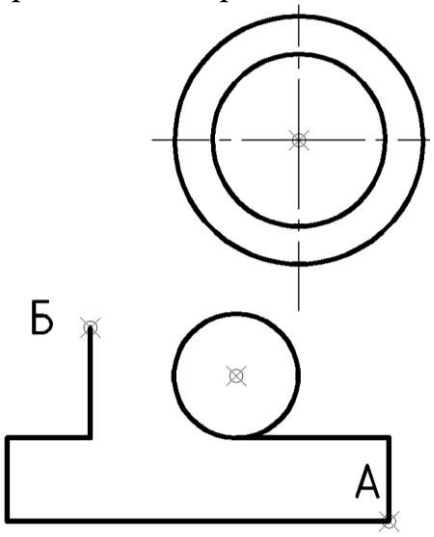


Рисунок 19 – Этап 3.

Этап 4. (Рисунок 20)

10. Для того, чтобы построить сопряжение радиусом 25 необходимо выполнить следующие операции: из центра верхней окружности провести окружность радиусом R=18+25=43 мм, из центра нижней окружности провести окружность радиусом R=25-9=16 мм, из правой точки пересечения этих окружностей провести окружность радиусом 25 мм.

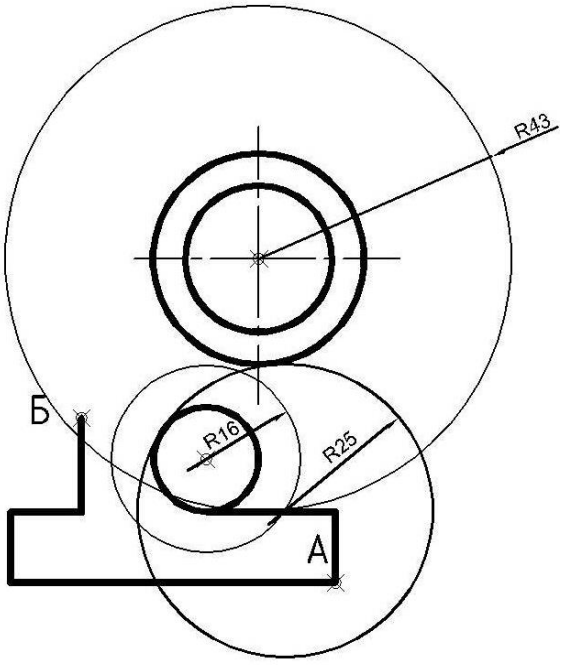


Рисунок 20– Этап 4.

Этап 5. (Рисунок 21)

11. Удаляем вспомогательные окружности радиусами 43 и 16 мм. Окружность радиусом 25 мм необходимо обрезать, для этого выбираем команду «Обрезать». В командной строке появиться надпись «Выберите объекты», необходимо выбрать объекты, до которых необходимо обрезать окружность, выбираем сначала окружность радиусом 16 мм, затем 43 мм. Enter. Указываем окружность радиусом 25, щёлкая по ней справа. Enter. Окружность обрезана.

12. Аналогично обрезаем окружность радиусом 9 мм.

13. Из точки Б строим касательную к окружности, для этого выбираем команду «Отрезок», задаём первую точку – это точка Б, вторую точку задаём выбрав «Касательная» и указав на окружность радиусом 18 мм.

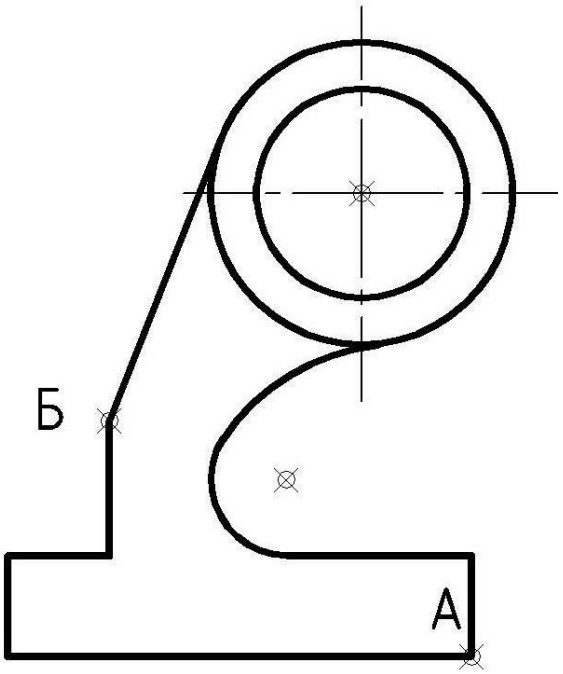


Рисунок 21 – Этап 5.

Этап 6. (Рисунок 22)

14. Последнее, что необходимо выполнить – это три сопряжения радиусом 3мм.

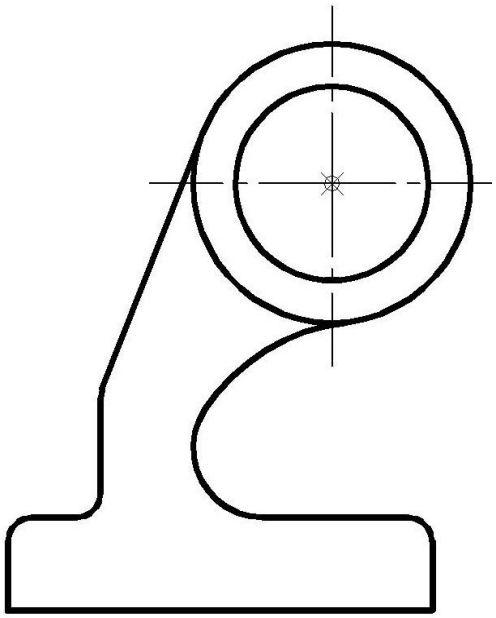


Рисунок 22 – Этап 6.

Этап 7. (Рисунок 23)

15. Завершаем выполнение задания простановкой размеров.

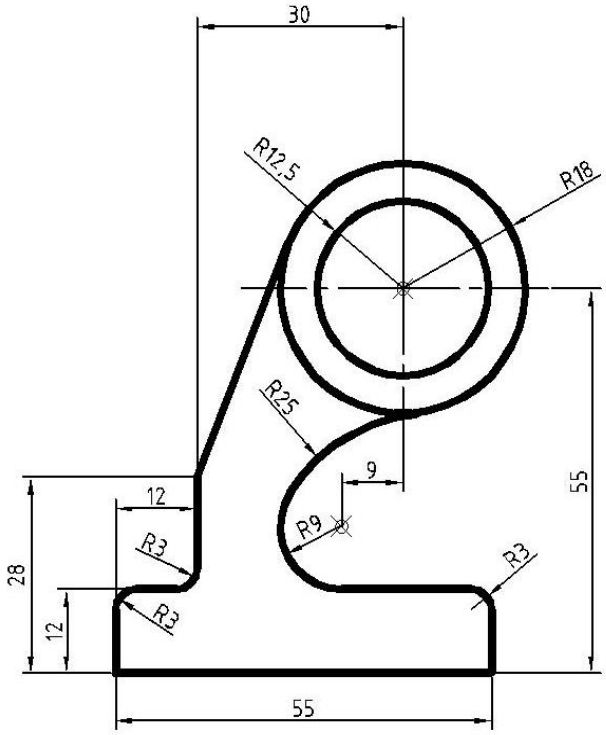


Рисунок 23 – Этап 7.

Рекомендуемая литература:

1. Дегтярёв В.М. Инженерная и компьютерная графика: учебник для вузов. Москва: Академия, 2010.

2. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976

3. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.: (ПРОФИль). Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=460603

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Кафедра «Экономическая безопасность»

Е.А.Колпакова

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ЭКОНОМИКА»

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2025

ВВЕДЕНИЕ

Целью изучения дисциплины «Экономика» является формирование у будущих специалистов на основе классических и современных учений экономического мировоззрения, а также получение ими базовых знаний в области теории и практики современной экономики. Изучение дисциплины «Экономика» направлено на решение задачи - развить у обучаемых способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Требования к уровню освоения содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-10.

Место дисциплины в структуре ООП: Блок 1 Дисциплины (модули), обязательная часть.

Настоящие методические рекомендации содержат задания, которые позволят обучающимся самостоятельно овладеть знаниями, умениями и навыками по учебной дисциплине «Экономика» и обеспечат формирование универсальной компетенции УК-10 - способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Ее цель: научить осмысленно и самостоятельно работать с учебным материалом и научной информацией, заложить основы самодисциплины и самоорганизации.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Понятие экономической теории, предмет и методы. Базовые экономические понятия, субъекты и объекты экономической деятельности.

1.1. Понятие экономической теории. Основная проблема экономической теории и практики, подходы к ее разрешению.
1.2. Предмет экономической теории.
1.3. Уровни экономического анализа. Экономический кругооборот.
1.4. Методы экономической теории.
1.5. Основные этапы развития экономической науки.

Тема 2. Рынок и его механизм функционирования. Спрос и предложение. Рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Экономические агенты, собственность и хозяйствования.

2.1. Спрос. Закон спроса. Неценовые детерминанты (факторы) спроса.
2.2. Предложение. Закон предложения. Неценовые детерминанты предложения.
2.3. Эластичность спроса и предложения.
2.4. Взаимодействие спроса и предложения. Равновесная цена.
2.5. Экономические агенты, собственность и хозяйствования.

Тема 3. Теория издержек производства. Теория поведения потребителя и производителя.

3.1. Понятие, классификация, виды издержек производства.
3.2. Доход и прибыль предприятия.
3.4. Теория поведения потребителя.
3.5. Теория поведения производителя.

Тема 4. Конкуренция. Типы конкурентных рынков. Рынки факторов производства.

4.1. Рынок и конкуренция. Ценовая и неценовая конкуренция.
4.2. Типы конкуренции: совершенная и несовершенная.
4.3. Рынки факторов производства.

Тема 5. Государство и его роль в рыночной экономике. Закономерности функционирования национальной экономики. Общественное воспроизводство и макроэкономические показатели.

5.1. Особенности макроэкономического подхода к исследованию экономических процессов и явлений.
5.2. Основные экономические показатели измерения национального объема производства (ВВП, ВНП, ЧНП и тд.).
5.3. Основные макроэкономические тождества.
5.4. Межотраслевой баланс. Сущность общественного воспроизводства.
5.5. Теневая экономика.

Тема 6. Совокупный спрос и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие и механизм его достижения. Экономический рост.
6.1. Национальный рынок. Совокупный спрос. Кривая совокупного спроса. Ценовые и неценовые факторы AD
6.2. Совокупное предложение и его графическая интерпретация.
6.3. Неценовые факторы AS
6.4. Макроэкономическое равновесие и механизм его достижения.
6.5. Экономический рост.

Тема 7. Циклическое развитие рыночной экономики. Макроэкономическая нестабильность. Занятость и безработица. Инфляция.
7.1. Циклическое развитие рыночной экономики.
7.2. Макроэкономическая нестабильность: Занятость и безработица. Рабочая сила. Занятые и безработные. Уровень безработицы. Закон А. Оукена. Кривая Филлипса. Социально-экономические последствия безработицы.
7.3. Инфляция: сущность, причины, классификация, социально-экономические последствия. Взаимосвязь инфляции и безработицы.

Тема 8. Кредитно-денежная система и кредитно-денежная политика государства. Финансовая система и фискальная политика.
8.1.Финансовый рынок. Ссудный капитал и кредит. Формы и функции кредита.
8.2.Кредитная система и её элементы. Банковские операции.
8.3. Денежно-кредитная политика.
8.4. Понятие финансов. Государственные финансы и их структура.
8.5. Бюджетный дефицит и его виды. Государственный долг
8.6.Фискальная политика. Мультипликаторы государственных расходов, налогов и сбалансированного бюджета.

ТЕСТЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Выберите один или несколько вариантов ответа:

1. Какое из перечисленных утверждений верно:

а) факторы производства находятся во взаимосвязи друг с другом;

б) ресурсы производства не могут существовать независимо друг от друга;

в) ресурсы производства зависят друг от друга;

г) все ответы неверны.

2. Средства производства, используемые в нескольких производственных циклах и переносящие свою стоимость на готовую продукцию по частям в виде амортизационных отчислений – это:

а) основной капитал;

б) финансы;

в) оборотный капитал;

г) прибыль.

3. Что произойдет при увеличении доходов населения:

а) увеличится потребление товаров высшей категории;

б) увеличится потребление товаров низшей категории;

в) уменьшится потребление товаров высшей категории;

г) все ответы неверны.

4. Что из перечисленного относится к факторам производства:

а) людские ресурсы;

б) природные ресурсы;

в) нетрудовые ресурсы;

г) все ответы неверны.

5. Кто относится к экономически активному населению:

а) студенты очного отделения;

б) солдаты срочной службы;

в) секретарь-референт депутата государственной думы;

г) все ответы верны.

6. Обратно пропорциональная зависимость объема покупок от цены характеризует:

а) эффект дохода;

б) эффект замещения;

в) закон предложения;

г) все ответы неверны.

7. Падение цен на материалы, необходимые для производства товара X, вызовет:

а) сдвиг кривой спроса вправо вверх;

б) сдвиг кривой предложения влево вверх;

в) сдвиг кривых спроса и предложения вверх;
г) сдвиг кривой предложения вправо вниз.

8. Какой термин отражает способность и желание людей платить за что-либо:

а) потребность;
б) предложение;
в) необходимость;
г) спрос.

9. Чем можно объяснить сдвиг кривой спроса на товар Х:

а) изменилась цена на взаимозаменяемый товар;
б) изменилось число продавцов на рынке;
в) произошло улучшение технологии;
г) цена товара Х упала.

10. Закон спроса предполагает, что:

а) превышение предложения над спросом вызовет снижение цены;
б) когда цена товара растет, объем планируемых покупок падает;
в) кривая спроса обычно имеет положительный наклон;
г) если доходы у потребителей растут, они обычно покупают больше товаров.

11. Эффект дохода имеет место в следующем случае:

а) Если доходы людей падают, они покупают меньше данного продукта;
б) по мере того, как доходы людей растут, они сберегают

увеличивающуюся часть дохода;

в) объем покупок некоторых товаров увеличивается по мере увеличения доходов людей;
г) удешевление товаров приводит к тому, что потребитель может купить больше данного продукта, не сокращая объема приобретения других товаров;
д) во всех перечисленных случаях

12. Изменение какого фактора не вызывает сдвига кривой спроса:

а) вкусов и предпочтений потребителей;
б) размера или распределения дохода;
в) цены товара;
г) численности или возраста потребителей.

13. Совершенствование технологии сдвигает:

а) кривую спроса вверх и вправо;
б) кривую спроса вниз и влево;
в) кривую предложения вниз и вправо;
г) кривую предложения вверх и влево.

14. Если коэффициент ценовой эластичности спроса равен 0,5, то это спрос:

а) неэластичный;
б) единичной эластичности;
в) эластичный;
г) абсолютно неэластичный;
д) абсолютно эластичный.

15. Если двухпроцентное сокращение цены на товар приводит к однопроцентному увеличению объема спроса на него, то этот спрос:

а) неэластичный;
б) эластичный;
в) единичной эластичности;
г) абсолютно неэластичный;
д) абсолютно эластичный.

16. Если рыночная цена выше равновесной, то:
а) появляются избытки товаров;
б) возникает дефицит товаров;
в) формируется рынок покупателя;
г) падает цена ресурсов.

17. В долгосрочном периоде:
а) все издержки являются явными;
б) переменные издержки растут быстрее, чем постоянные;
в) все издержки являются постоянными;
г) все ответы верны;
д) все ответы неверны.

18. Постоянные издержки фирмы – это:
а) затраты на ресурсы по ценам, действовавшим в момент их приобретения;
б) минимальные издержки производства любого объема продукции при наиболее благоприятных условиях производства;

в) издержки, которые несет фирма даже в том случае, если продукция не производится;
г) неявные издержки.

19. Альтернативные издержки нового стадиона – это:

а) оплата его охраны и другого персонала;
б) цена строительства стадиона в будущем году;
в) изменение реальной ставки налога, которая выплачивается из доходов стадиона;
г) цена других товаров и услуг, производство которых принесено в жертву строительству этого стадиона.

20. К переменным издержкам фирмы обычно не относят затраты, идущие на

а) сдельную заработную плату;

б) сырье и материалы;

в) электроэнергию, приводящую в действие станки;

г) арендную плату;

д) оборотный капитал.

21. Постоянные издержки фирмы – это:

а) затраты на ресурсы по ценам, действовавшим в момент их приобретения;
б) явные затраты, не зависящие от объема выпускаемой продукции;
в) издержки, которые исчезают, если продукция не производится;
г) внутренние издержки;
д) ни один из ответов не является правильным.

22. В долгосрочном периоде:

а) переменные издержки растут быстрее, чем постоянные;
б) все издержки являются постоянными;
в) все издержки являются переменными;
г) постоянные издержки растут быстрее, чем переменные;
д) все издержки выступают как неявные.

23. Какая модель ценообразования характерна для олигополистического рынка:

а) минимизация убытков;
б) тайный сговор;
в) плавающая;
г) лимитирующая.

24. Назовите черты, присущие рынку совершенной конкуренции:

а) на рынке работает одна фирма;
б) фирма контролирует ценообразование;
в) значительное число фирм, оперирующих в отрасли, выпускают стандартные товары;
г) фирмы не имеют свободный доступ на рынок.

25. Какие входные барьеры характерны для монопольного рынка:

а) уровень безработицы;
б) уровень инфляции;
в) собственность на важнейшие виды сырья;
г) экстенсивный экономический рост.

26. Рыночная структура, в которой фирма не способна влиять на цены – это

а) чистая монополия;
б) монополистическая конкуренция;
в) чистая конкуренция;
г) олигополия.

27. Понятие совершенной конкуренции предполагает, что:

а) значительное число фирм, оперирующих в отрасли, выпускают стандартные товары;
б) имеется много покупателей, приобретающих этот товар по текущей цене;
в) все продавцы и покупатели имеют полную информацию о рынке;
г) имеет место свободный вход и выход на этот рынок;
д) все предыдущие ответы верны.

28. Назовите черты, присущие рынку монополистической конкуренции:

а) дифференцированный продукт;
б) фирма не контролирует ценообразование;
в) на рынке работает одна фирма;
г) отсутствие неценовой конкуренции.

29. Назовите черты, присущие монополии:

а) на рынке работает одна фирма;
б) фирмы имеют свободный доступ на рынок;
в) значительное число фирм, оперирующих в отрасли, выпускают стандартные товары;
г) фирма не контролирует ценообразование.

30. Какую функцию выполняют деньги при продаже товаров в кредит:

а) средство платежа;
б) средство обращения;
в) средство накопления.

31. Назовите пути погашения дефицита государственного бюджета:
а) экономический рост;
б) инфляция;
в) дополнительная эмиссия денег;
г) все ответы неверны.
32. Какие мотивы, побуждающие людей хранить часть денег в виде наличности, выделяет кейнсианская теория спроса:
а) трансакционный мотив;
б) мотив предосторожности;
в) спекулятивный мотив;
г) все предыдущие ответы верны.
33. Какие виды инфляции выделяет экономическая наука:
а) коммуникативная;

б) инфляцию спроса;

в) умеренную;

г) все ответы верны;

д) верны ответы б) и в).

34. Какому годовому росту цен соответствует галопирующая инфляция:

а) свыше 100%;

б) от 10% до 100%;

в) от 5% до 10%;

г) от 0% до 5%.

35. Выбывшими из состава рабочей силы являются:
а) менеджеры предприятия;
б) чернорабочие;
в) адвокаты;
г) все ответы неверны.
36. Какие виды безработицы выделяет экономическая наука:
а) вынужденную;
б) институциональная;

в) верны ответы а) и б);
г) произвольная;
д) верны ответы а) и г).
37. Что из перечисленного включается в состав ВНП:

а) услуги домашней хозяйки;
б) покупка у соседа подержанного автомобиля;
в) покупка новых акций у брокера;
г) стоимость нового учебника в книжном магазине.

38. Дефлятор ВНП рассчитывается как отношение:

а) реального ВНП к номинальному ВНП;
б) номинального ВНП к номинальному ВВП;
в) номинального ВНП к реальному ВВП;
г) номинального ВНП к реальному ВНП

39. Как соотносятся ВНП, рассчитанный по потоку расходов, и ВНП, рассчитанный по потоку доходов:

а) ВНП по доходам равен ВНП по расходам;

б) ВНП по доходам больше ВНП по расходам в условиях экономического роста;

в) Соотношение между ВНП по доходам и ВНП по расходам зависит от темпов инфляции за рассматриваемый период;

40. Установите соответствие

1. Меркантилизм	А. Т. Мен, А. Монкретьен
2. Физиократизм	Б. К. Маркс
3. Маржинализм	В. А. Смит, Д. Рикардо
4. Марксизм	Г. К. Менгер, У. Джевонс, Л. Вальрас

41. Установите соответствие

1. Совершенная конкуренция	А. Монополия
	Б. Олигополия
2. Несовершенная конкуренция	В. Монополистическая конкуренция
	Г. Чистая конкуренция

42. Установите соответствие

1. Постоянные издержки	А. затраты независящие от объема производства
2. Переменные издержки	Б. затраты на производство дополнительной единицы продукции.

3. Средние издержки	В. затраты, изменяющиеся пропорционально объему производства.
4. Предельные издержки	Г. затраты на выпуск единицы продукции.

43. Установите соответствие

1. Экстенсивный экономический рост	А. увеличение ВВП за счет качественного улучшения факторов производства и повышения их эффективности.
2. Интенсивный экономический рост	Б. увеличение общественного производства за счет наращивания одинаковых в качественном отношении факторов производства.
3.Естественный темп экономического роста	В. темп роста объема производства, определяемый из условия полного использования имеющихся производственных ресурсов.

44. Установите соответствие

1. Кризис (спад, рецессия)	А. характеризуется: увеличением темпов экономического роста; значительным превышением предкризисного уровня производства; ростом инвестиций, курсов ценных бумаг, процентных ставок, цен, заработной платы, прибыли; сокращением безработицы.
2. Депрессия (застой, стагнация)	Б. это резкое нарушение (после бума) существовавшего равновесия в результате нараставших диспропорций.
3. Оживление (экспансия)	В. на этой фазе наступает определенная стабилизация, низшая точка экономического цикла.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

Вопросы к экзамену.

1. Понятие экономической теории. Основная проблема экономической теории и практики и подходы к ее разрешению.
2. Предмет экономической теории с учетом особенностей современной экономики. Методы и функции экономической теории. Уровни экономического анализа.
3. Простая модель кругооборота. Роль государства в кругообороте. Фундаментальные задачи общественного производства.
4. Основные этапы развития экономической теории.
5. Производственные ресурсы и их виды. Кривая производственных возможностей. Альтернативные издержки производства.
6. Факторы производства и их взаимодействие.
7. Экономические блага и их классификация.
8. Экономическая политика.
9. Виды и формы собственности. Экономическое содержание и право собственности. Присвоение и пользование, распоряжение и владение.
10. Понятие экономической системы и ее типы.
11. **Условия формирования и развития рынка. Классификация и функции рынков.**
12. **Спрос. Закон спроса и его графическое изображение. Эффект дохода и эффект замещения. Факторы, влияющие на спрос.**
13. **Предложение и его состав предложения. Закон предложения. Предложение и величина предложения и их факторы.**
14. **Эластичность спроса и предложения**
15. **Взаимодействие спроса и предложения. Равновесная цена.**
16. **Предпринимательство и его содержание. Понятие «предприятие» и «фирма». Внешняя и внутренняя среда.**
17. Издержки производства и их виды. Издержки производства в краткосрочном периоде и в долгосрочном периоде. Эффект масштаба.
18. Выручка и прибыль. Прибыль бухгалтерская и экономическая. Цели фирмы. Принцип максимизации прибыли.
19. Понятие конкуренции и ее виды.
20. **Полезность и ее измерение. Количественная и порядковая теория полезности. Кривые безразличия.**
21. **Бюджетная линия. Равновесие потребителя. Влияние изменения дохода и цен на поведение потребителя. Кривые Энгеля.**
22. **Эффект замены и эффект дохода. Излишек потребителя.**
23. **Теория производства. Цели предприятия. Производственная функция. Изокванты. Карта изоквант.**
24. **Общий, средний и предельный продукт. Закон убывающей предельной производительности. Взаимозаменяемость факторов производства.**

25. **Изокоста. Равновесие производителя. Изменения в технологии. Изменение масштабов производства.**
26. **Особенности спроса и предложения на рынке факторов производства.**
27. **Рынок труда в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.**
28. Специфика рынка земли. Спрос и предложение земли.
29. Рента и арендная плата. Классификация земельной ренты. Цена земли.
30. Неопределенность: технологическая, внутренней и внешней среды. Понятие риска и способы его измерения. Пути снижения риска.
31. Экономическая безопасность.
32. Предпосылки появления институциональной экономики. Понятие трансакции. Трансакционные издержки. Виды трансакционных издержек.
33. Понятие государственного регулирования экономики (ГРЭ). Субъекты, объекты и цели ГРЭ. Методы государственного регулирования экономики.
34. Основные задачи и принципы макроэкономического исследования.
35. Национальная экономика и цели ее развития.
36. ВНП: сущность и методы расчета. Номинальный и реальный ВНП. Дефлятор ВНП.
37. ВВП и его определение.
38. Основные показатели СНС. Простое и расширенное воспроизводство. Особенности современного воспроизводства.
39. Совокупный спрос. Кривая совокупного спроса. Ценовые факторы совокупного спроса. Неценовые факторы совокупного спроса.
40. Совокупное предложение и его графическая интерпретация. Неценовые факторы совокупного предложения.
41. Равновесие совокупного спроса и совокупного предложения. Изменения в равновесии. Эффект «храповика».
42. Макроэкономическое равновесие: понятие, формы, условия.
43. Потребление и сбережение в масштабах национальной экономики.
44. Рабочая сила. Занятые и безработные. Уровень безработицы. Безработица и ее виды. Закон А. Оукена. Социально-экономические последствия безработицы.
45. Сущность и функции финансов. Финансы предприятий, населения, государства.
46. Бюджетный дефицит и способы его покрытия. Профицит государственного бюджета.
47. Фискальная политика, ее функции и инструменты.
48. Кредитно-банковская система и ее структура. Цели денежно-кредитной политики и ее инструменты.
49. **Инфляция: ее определение, измерение, формы и причины. Виды инфляции. Социально-экономические последствия инфляции.**

50. **Экономический рост и циклическое развитие экономики.**
51. **Доходы населения, их структура и динамика. Социально-экономическая политика: поддержание уровня доходов, система пособий.**
52. **Принципы составления платежного баланса. Структура платежного баланса.**
53. Валюта, ее виды и конвертируемость.
54. Формирование и эволюция экономической мысли.

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ СЛЕДУЮЩАЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Басовский, Л.Е. Экономика: учебное пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2023. – 80 с. - - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=421421
2. Казначеева, Н.Л. Экономика: Практикум / Н.Л. Казначеева, Д.А. Казначеев, Т.А. Кулешова. – Новосибирск. – 2021. – 91 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=440952
3. Оганесян, Л. О. Макроэкономика: учебник / Л. О. Оганесян, Е. Н. Федюнина. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива», 2020. - 416 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1289046
4. Экономическая теория: учебник / В. В. Багинова, Т. Г. Бродская, В. В. Громыко [и др.] ; под общ. ред. проф. А. И. Добрынина, Г. П. Журавлевой. - 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 747 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043942
5. Экономическая теория: учебник для бакалавров / под общ. ред. А. А. Кочеткова. — 6-е изд, стер. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 696 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093480

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образование
учреждение высшего образования
Волгоградский государственный аграрный университет
Факультет перерабатывающих технологии и пищевых систем
Кафедра «Химия и микробиология»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Г.Л. Гиззатова
И.А. Бочкова
А.П. Масалыкина

ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ

Методические указания по проведению практических занятий по учебной дисциплине «Химия» для обучающихся по специальности 35.03.05 Садоводство, 35.03.10 Ландшафтная архитектура, 35.03.04 Агрономия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.01 Лесное дело

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2025

УДК
ББК
М-

Гульнара Линуровна Гиззатова

Окислительно-восстановительные реакции: Методические указания по проведению практических занятий по учебной дисциплине «Химия» для обучающихся по специальности 35.03.05 Садоводство, 35.03.10 Ландшафтная архитектура, 35.03.04 Агрономия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.01 Лесное дело / Г.Л. Гиззатова, И.А. Бочкова, А.П. Масалыкина, – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2025. – с.

Рекомендовано методической комиссией агротехнологического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ протокол № от 2025 г.

© ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет, 2025

© Гиззатова Г.Л., Бочкова И.А., Масалыкина А.П. 2025

Все реакции можно разделить на две группы: в одних реакциях степень окисления атомов остается постоянной, в других меняется. К первым относятся обменные реакции, некоторые процессы синтеза и распада веществ. В отличие от них протекание окислительно-восстановительных реакций связано со сдвигом или полным переходом электронов от одних атомов (ионов) к другим — от восстановителя к окислителю. Под степенью окисления понимают тот условный заряд атома, который вычисляют исходя из предположения, что молекула состоит только из ионов. Иными словами, степень окисления — это тот условный заряд, который приобрел бы атом элемента, если предположить, что он принял или отдал то или иное число электронов.

Например, при вытеснении цинком меди, из раствора

$CrSO_{4\,(к)} + Zn_{\,(к)} = Cu_{\,(к)} + ZnSO_{4\,(р)}$; $\Delta G = -212$ кДж

электроны от атомов цинка переходят к ионам меди:

$Cu^{2}_{(р)} + Zn_{(к)} = Cu_{(к)} + Zn^{2+}_{(р)}$.

Окислительно-восстановительные реакции чрезвычайно важны. Это процессы горения, получение различных веществ (в частности, металлов и кислот), электрохимические процессы, дыхание, фотосинтез. Об окислитель но-восстановительных свойствах элементов и их соединений можно судить, руководствуясь периодической системой элементов Д. И. Менделеева.

Типичными окислителями являются: а) простые вещества, атомы которых обладают большой электроотринательностью (элементы главных подгрупп VI и VII групп); из них активны фтор, также кислород и хлор; б) ионы с дефицитом электронов: это простые катионы с высшей или большей степенью окисления, например: Pb^{+4}, Fe^{+3}, Tl^{+3}, и сложные анионы, в которых более электроположительный элемент имеет высшую или значительную степень окисления, например:

$(Cr^{+6}O_4)^{2-}$, $(Cr_2{}^{+6}O_7)^{2-}$, $(N^{+5}O_3)^{-}$, $(Mn^{+7}O_4)^{-}$, $(S^{+6}O_4)^{2-}$, $(Cl^{+7}O_4)^{-}$, $(Bi^{+5}O_3)^{-}$, $(Pb^{+4}O_3)^{-}$, $(Cl^{+}O)^{-}$, $(Br^{+5}O_3)^{-}$.

Растворы кислот более сильные окислители, чем растворы их солей, причем окислительная активность первых тем больше, чем выше их концентрация. Так, $KNO_{3\,(р)}$ почти не проявляет окислительных свойств (необходим очень сильный восстановитель), разбавленная азотная кислота является слабым окислителем, а концентрированная один из наиболее энергичных окислителей. К окислителям относятся также пероксиды металлов.

К типичным восстановителям относятся: а) простые вещества, атомы которых обладают малой электроотрицательностью (металлы главных подгрупп I и II групп, а также некоторые другие металлы; восстановительная активность металлов обычно тем

больше, чем меньше энергия ионизации их атомов); б) анионы, как простые, например (Cl^-, S^{2-}, так и сложные, в которых более электроотрицательный элемент не имеет предельной степени окислении, например $(S^{+4}O_3)^{2-}$, $(N^{+3}O_2)^-$; в) катионы, у которых степень окисления может возрасти, например Ge^{+2}, Sn^{+2}, Fe^{+2}, Ti^{+3}; г) некоторые вещества при высоких температурах, например: C, CO, H_2.

Вещества, содержащие элементы в максимальной и минимальной степенях окисления, могут быть соответственно только окислителями, например: PbO_2, H_2SO_4, HNO_3, $K_2Cr_2O_7$, $KMnO_4$, или только восстановителями, например: H_2S, NH_3. Вещества, содержащие элементы в промежуточной степени окисления, могут быть как окислителями (при действии более активного, чем они, восстановителя), так и восстановителями (при действии более энергичного, чем они, окислителя), например H_2SO_3, HNO_2 .

Окисление **- процесс отдачи электронов атомами, молекулами или ионами, связанный с увеличением степени окисления элемента:**

$Al^0 - 3\bar{e} \rightarrow Al^{+3}$; $H_2^0 - 2\bar{e} \rightarrow 2H^+$; $Fe^{+2} - \bar{e} \rightarrow Fe^{+3}$; $2Cl^- - 2\bar{e} \rightarrow Cl^0_2$.

Восстановление **– процесс присоединения электронов атомами, молекулами или ионами, связанный с уменьшением степени окисления:**

$S^0 + 2\bar{e} \rightarrow S^{-2}$; $Cl^0_2 + 2\bar{e} \rightarrow 2Cl^-$; $Fe^{+3} + \bar{e} \rightarrow Fe^{+2}$.

В реакциях эти два процесса протекают одновременно: одни частицы окисляются, другие восстанавливаются. Следовательно, окислительно –восстановительные реакции представляют собой единство двух противоположных тенденций.

Восстановители **– вещества, атомы, молекулы или ионы которых отдают электроны.**

Окислители **– вещества, атомы, молекулы или ионы которых присоединяют электроны.**

В приведенном примере Cu^{2+} - окислитель, Zn^0 - восстановитель:

$Cu^{2+} + 2\bar{e} \rightarrow Cu^0$

$Zn^0 - 2\bar{e} \rightarrow Zn^{2+}$.

Окисление приводит к повышению степени окисления восстановителя, а восстановление — к ее понижению у окислителя.

В периодах с увеличением заряда ядер атомов элементов восстановительные свойства простых веществ понижаются, а окислительные – возрастают. Причина – увеличение числа электронов на внешнем уровне. В III периоде Na^0- самый активный восстановитель, Cl^- - самый активный окислитель.

Атомы характерных металлов содержат на внешнем уровне 1-3 электрона и могут быть только восстановителями. Атомы металлов не могут присоединять электроны.

В группах с увеличением заряда ядер атомов элементов возрастают восстановительные свойства простых веществ. А окислительные убывают. Так, в VI группе кислород – окислитель, сера – более слабый окислитель, теллур - восстановитель. Причина - увеличение атомного радиуса.

Степень окисления имеет положительное, отрицательное и нулевое значение, и обозначается арабской цифрой над символом элемента (H_2^0, Cl_2^0).

Для вычисления неизвестных степеней окисления *используют следующие правила:*

1. **В простых веществах степень окисления элемента всегда равна нулю. Например: H_2^0, O_2^0, Fe^0, S^0 и. т. д.**

   В сложных веществах степени окисления элементов различны, при этом:
2. **Постоянную степень окисления имеют: а) щелочные металлы (+1) $Na_2^{+1}SO_4$, $K^{+1}NO_3$, $Li^{+1}Cl$; б) щелочноземельные металлы (+2) $Ca^{+2}Cl_2$, $Mg^{+2}SO_4$, $Sr^{+2}(NO_3)_2$; в) фтор (-1) NaF^{-1}, CaF_2^{-1}, $F_2^{-1}O$; г) алюминий(+3) $Al^{+3}Cl_3$.**
3. **Для водорода в большинстве соединений характерна степень окисления (+1) $H_2^{+1}O$, $H^{+1}Cl$, $NaOH^{+1}$, за исключением гидридов металлов, где она (-1) NaH^{-1}, CaH_2^{-1}.**
4. **Степень окисления кислорода, как правило, равна (-2): H_2O^{-2}, $H_2SO_4^{-2}$, за исключением перекисных соединений, где она равна (-1) $H_2O_2^{-1}$ и фторида кислорода (+2) $O^{+2}F_2$.**
5. **Сумма степеней окисления всех атомов в молекуле равна нулю, молекула в целом электронейтральна (H^+Cl^-, $H_2^+S^{-2}$).**

Примеры:

1. **Вычислим степень окисления хлора в молекуле хлорной кислоты $HClO_4$.**

   Сумма степеней окисления всех атомов, входящих в состав этой молекулы равна нулю.

   Обозначим неизвестную степень окисления хлора через x. Отсюда +1+x+4(-2) = 0

   x = +8-1=+7
2. **Определим степень окисления хрома в дихромат ионе $Cr_2O_7^{2-}$.**

   Сумма степеней окисления двух атомов хрома и семи атомов кислорода равна -2, т. е заряду иона. В виде уравнения — это можно записать так: 2x +7(-2) =-2. Из этого уравнения находим степень окисления хрома, равную +6.

У каждого элемента есть характерные для него высшая и низшая степени окисления. Эти значения определяются индивидуальными химическими свойствами элементами, но для большинства элементов (IV- VII) А- подгрупп высшая степень окисления равна номеру группы, а низшая степень окисления равна разности (высшая степень окисления -8). Так, например, для серы, находящейся в шестой группе периодической системы, высшая степень окисления =+6, а низшая =+6-8=-2.

Типы окислительно-восстановительных реакций.

1.Реакции межмолекулярного окисления-восстановления-реакции, в которых окислитель и восстановитель – разные вещества, причем эти вещества могут быть как сложными, так и простыми.

$2Mg^0(к) + O_2^0(г) = 2Mg^{+2}O^{-2}(к)$

$4N^{-3}H_3(г) + 3O_2^0(г) = 2N_2^0(г) + 6H_2O^{-2}(ж)$

2.Реакции внутримолекулярного окисления- восстановления-реакции, которые протекают с изменением степени окисления атомов одного и того же соединения:

$2KCl^{+5}O_3^{-2}(к) = 2KCl^{-1}(к) + 3O_2^0(г)$

$N^{-3}H_4N^{+3}O_2(р) = N_2(г) + 2H_2O(ж)$

3.Реакции диспропорционирования (реакции самоокисления-самовосстановления), - реакции в которых происходит одновременное увеличение и уменьшение степени окисления атомов одного и того же элемента. Реакции диспропорционирования возможны для веществ, содержащих атомы с промежуточной степенью окисления:

$4KCl^{+5}O_3^{-2}(к) = 3KCl^{+7}O_4(к) + KCl^{-}(к)$

$3Cl^0 + 6KOH = 5KCl^{-1} + KCl^{+5}O_3 + 3H_2O$

В этих реакциях хлор выступает как окислитель и как восстановитель.

4. Реакции компропорционирования- реакции, в которых участвуют два вещества, содержащих атомы одного и того же элемента в разных степенях окисления. В результате реакций компропорционирования получается вещество, содержащее атомы того же элемента в промежуточной степени окисления.

$Cu^0(к) + Cu^{+2}Cl_2(г) = 2Cu^{+1}Cl(к)$

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.

Применяют два метода составления уравнений реакций окисления-восстановления: метод электронного баланса и ионно-электронный. Оба они основаны на одном и том же: в окислительно-восстановительных процессах общее число электронов, отдаваемых восстановителем, равно общему числу электронов, присоединяемых окислителем.

1. Метод электронного баланса. **В этом методе подсчет числа присоединяемых и теряемых электронов производится на основании значений степеней окисления элементов до и после реакции. В качестве примера рассмотрим уравнение следующей окислительно-восстановительной реакции:**

$KMn^{+7}0_4+H_3P^{+3}O_3+H_2S0_4 \rightarrow Mn^{+2}S0_4 + H_3P^{+5}0_4+K_2S0_4+H_20.$

В приведенных соединениях изменяют степень окисления только марганец и фосфор:

2 $Mn^{+7} + 5\bar{e} \rightarrow Mn^{+2}$ Процесс восстановления, Mn^{+7} - окислитель

5 $P^{+3} - 2\bar{e} \rightarrow P^{+5}$ Процесс окисления, P^{+3} - восстановитель

Переход Mn (VII) → Mn (II) формально отвечает присоединению пяти электронов, а переход P(III)→P(V) соответствует потере двух электронов. Следовательно, $KMn0_4$- окислитель, H_3P0_3 — восстановитель. Общее число электронов, отданных восстановителем, должно быть равно числу электронов, которое присоединяет окислитель. Наименьшее общее кратное для отданных и принятых электронов десять. Разделив это число на 5, получаем коэффициент 2 для окислителя и продукта его восстановления, а при делении 10 на 2 — коэффициент 5 для восстановителя и продуктов его окисления. Как показывает электронный баланс, на 2 иона Mn^{+7} требуется 5 ионов $P+^3$, т. е. уравнение будет иметь вид

$2Mn^{+7} + 5P^{+3} \rightarrow 2Mn^{+2} + 5P^{+5}$.

Найденные коэффициенты подставим в уравнение реакции

$2KMn0_4+5H_3PO_3+H_2S0_4 \rightarrow 2MnS0_4 + 5H_3P0_4+K_2S0_4+H_20.$

Остальные коэффициенты находят при подсчете баланса других элементов. В данном случае по балансу атомов серы находят число молекул серной кислоты:

$2KMn0_4+5H_3PO_3+3H_2S0_4 \rightarrow 2MnS0_4 + 5H_3P0_4+K_2S0_4+H_20.$

Далее по балансу атомов водорода определяют число молекул воды:

$2KMn0_4+5H_3PO_3+3H_2S0_4 \rightarrow 2MnS0_4 + 5H_3P0_4+K_2S0_4+3H_20.$

Для проверки правильности подобранных коэффициентов подсчитывают баланс кислорода.

2. Ионно-электронный метод (метод полуреакций) обычно применяют к реакциям в водных растворах. Ключевая задача этого метода – составление уравнений полуреакций.

Суть этого метода: во-первых, в этом методе рассматривают переход электронов от одних частиц к другим *с обязательным учетом характера среды* (кислая, щелочная или нейтральная); во-вторых, при составлении уравнения электронно-ионного баланса записываются только те частицы, которые реально существуют в ходе протекания данной ОВР – катионы и анионы. Вещества малодиссициирующие, нерастворимые или газообразные пишут в молекулярной форме.

При составлении уравнений процессов окисления и восстановления для уравнивания числа атомов водорода и кислорода вводят (в зависимости от среды) или молекулы воды и ионы водорода (если среда кислая), или молекулы воды и гидроксид - ионы (если среда щелочная).

Следует иметь ввиду, что в водных растворах связывание избыточного кислорода и присоединение кислорода восстановителем происходит по-разному в кислой, щелочной и нейтральной средах (так называемое «правило стяжения»):

1. В кислой среде:

а) избыток кислорода связывается ионами водорода кислоты с образованием молекулы воды по уравнению:

$$O^{2-}+2H^{+} = H_2O$$

б) недостаток кислорода берется из H_2O:

$$H_2O = O^{2-}+2H^{+}$$

2. В щелочной среде:

а) избыток кислорода связывается с H_2O по уравнению:

$$O^{2-}+ H_2O= 2OH^{-}$$

б) недостаток кислорода берется из OH^{-}:

$$2OH^{-}= O^{2-}+ H_2O$$

3. В нейтральной среде:

а) избыток кислорода связывается с H_2O по уравнению:

$$O^{2-}+ H_2O= 2OH^{-}$$

б) недостаток кислорода поступает из H_2O по уравнению

$$H_2O = O^{2-}+2H^{+}$$

Например,

1. в кислой среде:

$$5Na_2SO_3 +2KMnO_4+3H_2SO_4=5Na_2SO_4 +2MnSO_4+K_2SO_4 +3H_2O$$

$\overset{+7}{(MnO_4^{-})}+5\ \bar{e} +8H^{+}\rightarrow Mn^{2+}+4H_2O$ процесс восстановления, MnO_4^{-} - окислитель;

$\overset{+4}{(SO_3)^{2-}}- 2\ \bar{e} + H_2O\rightarrow \overset{+6}{(SO_4)^{2-}}+2H^{+}$ процесс окисления, $(SO_3)^{2-}$ - восстановитель;

$$2(MnO_4^{-})+16H^{+}+5(SO_3)^{2-}+5H_2O\rightarrow 2Mn^{2+}+8H_2O+5(SO_4)^{2-}+10H^{+}$$

$$2(MnO_4^{-}) + 6H^{+} + 5(SO_3)^{2-} \rightarrow 2Mn^{2+} + 5(SO_4)^{2-} + 3H_2O$$

2. в щелочной среде:

$$Na_2SO_3 +2KMnO_4+2KOH = Na_2SO_4 +2K_2SO_4+K_2MnO_4+H_2O$$

$\overset{+7}{(MnO_4^{-})}+ \bar{e} \rightarrow \overset{+6}{(MnO_4^{2-})}$ процесс восстановления, MnO_4^{-} - окислитель;

$\overset{+4}{(SO_3)^{2-}}- 2\ \bar{e} + 2OH^{-}\rightarrow \overset{+6}{(SO_4)^{2-}}+ H_2O$ процесс окисления, $(SO_3)^{2-}$ - восстановитель;

$$2(MnO_4^{-}) + (SO_3)^{2-} + 2OH^{-} \rightarrow 2(MnO_4^{2-}) + (SO_4)^{2-} + H_2O$$

3. в нейтральной среде:

$$3Na_2SO_3 + 2KMnO_4 + H_2O = 3Na_2SO_4 + 2MnO_2 + 2KOH$$

2 | $\overset{+7}{(MnO_4^-)} + 3\,\bar{e} + 2H_2O \rightarrow \overset{+4}{MnO_2} + 4OH^-$ - процесс восстановления, MnO_4^- - окислитель;

3 | $\overset{+4}{(SO_3)^{2-}} - 2\,\bar{e} + H_2O \rightarrow \overset{+6}{(SO_4)^{2-}} + 2H^+$ процесс окисления, $(SO_3)^{2-}$ - восстановитель;

$$2(MnO_4^-) + 4H_2O + 3(SO_3)^{2-} + 3H_2O \rightarrow 2MnO_2 + 8OH^- + 3(SO_4)^{2-} + 6H^+$$

$$2(MnO_4^-) + H_2O + 3(SO_3)^{2-} \rightarrow 2MnO_2 + 3(SO_4)^{2-} + 2OH^-$$

ПРИМЕР. 1. Реакция диспропорционирования.

$$3K_2\overset{+6}{Mn}O_4 + 2H_2O = 2K\overset{+7}{Mn}O_4 + \overset{+4}{Mn}O_2 + 4KOH$$

2 | $\overset{+6}{(MnO_4)^{2-}} - 1\bar{e} \rightarrow \overset{+7}{(MnO_4^-)}$ процесс окисления, MnO_4^{2-} - восстановитель;

1 | $\overset{+6}{(MnO_4)^{2-}} + 2\bar{e} + 2H_2O \rightarrow \overset{+4}{MnO_2} + 4OH^-$ процесс восстановления, MnO_4^{2-} - окислитель;

$(2O^{2-} + 2H_2O = 4OH^-)$

$$2(MnO_4)^{2-} + (MnO_4)^{2-} + 2H_2O \rightarrow 2(MnO_4^-) + MnO_2 + 4OH^-$$

Марганец в ионе (MnO_4^-), находясь в максимальной степени окисления (+7), является очень сильным окислителем и в зависимости от среды может принимать разное количество электронов. Наибольшую окислительную активность ион (MnO_4^-) проявляет в кислой среде, восстанавливаясь до Mn^{2+}, меньшую – в сильнощелочной, восстанавливаясь до Mn^{6+} в ионе $(MnO_4)^{2-}$. Это можно показать схемой:

$$2.\ \overset{+3}{Cr_2}(SO_4)_3 + 2K\overset{+7}{Mn}O_4 + 8KOH = 2K_2\overset{+6}{Cr}O_4 + 2MnO_2 + 3K_2SO_4 + 4H_2O$$

1 | $2Cr^{+3} - 6\,\bar{e} + 16OH^- \rightarrow 2CrO_4^{2-} + 8H_2O$ процесс окисления, Cr^{+3} –восстановитель;

(недостаток O^{2-} берется из OH^-: $2OH^- = O^{2-} + H_2O$)

2 (MnO_4^-)+3 ē +2H_2O→ MnO_2+4OH^- - процесс восстановления, MnO_4^- - окислитель;

(избыток O^{2-}+H_2O=2OH^-)

$$2Cr^{+3} + \underline{16OH^-} + 2(\overset{+7}{Mn}O_4^-) + 4H_2O \rightarrow 2\overset{+6}{Cr}O_4^{2-} + 8H_2O + 2\overset{+4}{Mn}O_2 + 8OH^-$$

$$2Cr^{+3} + 8OH^- + 2(MnO_4^-) \rightarrow 2CrO_4^{2-} + 4H_2O + 2MnO_2$$

Направление окислительно-восстановительных реакций

О направлении окислительно-восстановительных реакций судят по изменению изобарно-термического потенциала Δ G^0_{298} (или просто Δ G). Для количественной характеристики окислительно-восстановительных процессов, протекающих н разбавленных растворах при температурах, близких к 25°С, пользуются значениями нормальных электродных или окислительно-восстановительных потенциалов Е.

Связь между Δ G и Е выражается уравнением - Δ G = - nFE, где F - число Фарадея, n — число передаваемых в элементарном процессе электронов. Из уравнения ясно, что Е (электродвижущая сила реакций) должна иметь положительное значение в рассмотренном примере:

$(Mn^{+7}0_4)^-$ + 5Fe^{2+} + 8H^+ → Mn^{+2} + 5Fe^{3+} + 4H_2O

потенциалы частных реакций имеют следующие значения:

Окисленная форма	Восстановленная форма	Стандартный потенциал
$(Mn^{+7}0_4)^-$ + 8H^++5ē→	Mn^{+2}+ 4H_2O	1,51 В
Fe^{3+}+1ē→	Fe^{2+}	0,77В

Как видно, стандартный электродный потенциал для первой системы выше, чем для второй.

Следовательно, при контакте первая система выступает в качестве окислителя, вторая — в качестве восстановителя. Иными словами, первая реакция протекает слева направо, вторая — справа налево, т. е. ионы Fe^{2+} окисляются до ионов Fe^{3+}, а ионы $Mn^{+7}0_4$— восстанавливаются до ионов Mn^{+2}. Поскольку электродвижущая сила реакции (ЭДС) равна разности между электродными потенциалами окислителя и восстановителя, то ЭДС = 1,51—0,77 = 0,74 (В). Положительное значение ЭДС означает, что реакция идет самопроизвольно.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Цель работы — ознакомление с окислительно-восстановительными свойствами биологически важных элементов.

Соединения серы. Восстановительные свойства сероводорода (H_2S)

Опыт №1. **Налить в пробирку 2—3 мл сероводородной воды и прилить несколько капель хлорной воды.**

Написать уравнение реакции, учитывая, что при этом выделяется свободная сера. На основе окислительно-восстановительных потенциалов подтвердить возможность протекания данной реакции, вычислив ее ЭДС.

Опыт № 2. **Налить в пробирку 2 -3 мл раствора $K_2Cr_2O_7$ прибавить несколько капель раствора серной кислоты, а затем прилить 1—2 мл раствора сульфида натрия Na_2S.**

Наблюдать изменение цвета раствора. Составить электронные уравнения для процессов окисления и восстановления, учитывая, что хром со степенью окисления 6+ восстанавливается до хрома со степенью окисления +3 (образуется $Cr_2(SO_4)_3$, а ион S^{2-} окисляется до свободной серы). Написать уравнение реакции. Подтвердить возможность протекания реакции на основе окислительно-восстановительных потенциалов.

Восстановительные и окислительные свойства сернистой кислоты (H_2SO_3)

Опыт № 3. **Налить в пробирку 2—3 мл раствора сернистой кислоты (к раствору сульфита натрии прилить 2 н. раствор серной кислоты). Добавить в пробирку (по каплям) бромной или йодной воды (Br_2, J_2).**

$Na_2SO_3 + Br_2 + H_2O = Na_2SO_4 + HBr$

Наблюдать исчезновение окраски. Написать уравнение реакции окисления сернистой кислоты в серную. Подтвердить возможность протекания реакции на основе окислительно-восстановительных потенциалов.

Опыт № 4. **Налить в пробирку 2—3 мл сероводородной воды и добавить столько же раствора сернистой кислоты (к раствору сульфита натрия прилить раствор серной кислоты).**

Наблюдать выделение серы в виде мути. Дать объяснение. Написать уравнение реакции. Как можно подтвердить возможность протекания данной реакции?

Соединения азота. Окислительные свойства азотной кислоты (HNO_3).

Опыт № 5**. (Проводить под тягой!) Поместить в пробирку 2- 3 кусочка мелких стружек меди и прибавить концентрированной азотной кислоты (плотность 1,4г/мл). Реакция происходит с выделением бурых шаров двуокиси азота.**

Составить ионно-электронные уравнения для процессов окисления и восстановления. Написать уравнение реакции. Чему равна ЭДС системы?

Опыт № 6. **(проводить под тягой!). Поместить в пробирку 2- 3 кусочка мелких стружек меди и прибавить разбавленной азотной кислоты (1:1). Выделяется бесцветная окись азота, буреющая на воздухе. Если реакция идет слишком слабо, слегка подогреть.**

Написать уравнение реакции, составив ионно-электронные уравнения для процессов окисления и восстановления.

Восстановительные свойства азотистой кислоты (HNO_2).

Опыт № 7. **Налить в пробирку 2—3 мл раствора дихромата калия $K_2Cr_2O_7$ и добавить 2—3 мл разбавленного раствора серной кислоты (для подкисления) и 3—4 мл раствора какой-либо соли азотистой кислоты ($NaNO_2$). Осторожно нагреть. Как изменяется цвет раствора?**

Реакция протекает по схеме:

$K_2Cr_2O_7 + NaNO_2 + H_2SO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + NaNO_3 + H_2O$

Составить ионно-электронные уравнения для процессов окисления и восстановления. Написать уравнение реакции. Чему равна ЭДС системы?

Опыт № 8. **Налить в пробирку 2—3 мл разбавленного раствора серной кислоты и добавить 4 5 капель раствора перманганата калия $KMn0_4$. Полученный раствор прилить по каплям к раствору какой-либо соли азотистой кислоты. Наблюдать исчезновение окраски $KMn0_4$. Дать объяснения.**

Реакция протекает по схеме

$KMn0_4 + NaNO_2 + H_2SO_4 \rightarrow MnS0_4 + K_2SO_4 + NaNO_3 + H_2O.$

Составить ионно-электронные уравнения для процессов окисления и восстановления. Написать уравнение реакции. Как можно подтвердить возможность реакции в данном направлении?

Окислительные свойства азотистой кислоты (HNO_2).

Опыт № 9. **Налить в пробирку 2—3 мл раствора нитрит калия KNO_2 (или $NaNO_2$), столько же раствора йодистого калия KI и 4—5 капель 0,1 н. раствора серной кислоты. Осторожно взболтать и добавить около 0,5 мл раствора крахмала**

На что указывает появление синего окрашивания? Учитывая, что нитрит-ион восстанавливается до NO, написать уравненbt реакции. На основе окислительно-восстановительных потенциалов подтвердить возможность протекания данной реакции.

Контрольные вопросы.

1. Какие реакции называются окислительно-восстановительными?

2. Какое вещество называется окислителем и какое восстановителем. Что с ними происходит в окислительно-восстановительных реакциях?

3. В чем основное отличие реакций ионного обмена от окислительно- восстановительных?

4. Какие из приведенных ниже реакций относятся к окислительно- восстановительным и почему?

а) $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$;

б) $CuCO_3 + Cu(OH)_2 \rightarrow 2CuO + CO_2 + H_2O$;

в) $K_2CrO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaCrO_4 + 2KCl$

5. Какие существуют типы окислительно-восстановительных реакций?

6. Может ли одно и то же вещество быть окислителем и восстановителем? Примеры.

7. Укажите в периодической системе элементы, обладающие сильными

восстановительными и окислительными свойствами.

8. Составьте электронные схемы и вычислите ЭДС реакции:

а) $KMn0_4 + PH_3 + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + MnS0_4 + H_3PO_4 + H_2O$;

б) $NaNO_2 + NaI + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + NO + I_2 + H_2O$;

в) $KMn0_4 + KCl + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + MnS0_4 + Cl_2 + H_2O$;

Окислители, имеющие большое значение в технике и лабораторной практике.

Кислород O_2 - **применяется для интенсификации производственных процессов в металлургической и химической промышленности (доменный процесс, производство серной и азотной кислот), в смеси с ацетиленом - для сварки и резки металлов (t = 3500° C).**

Озон 0_3 - **сильнейший окислитель: убивает бактерии (обеззараживание воды, дизенфекция воздуха). Окисляет металлы (исключение Au, Pt), аммиак в азотистую и азотную кислоты, сульфиды в сульфаты.**

Хромат K_2CrO_4 и дихромат $K_2Cr_2O_7$ **широко используются в кожевенной, текстильной и других отраслях промышленности.**

Дихромат калия час то используют в смеси с концентрированной серной кислотой и водой в соотношении 6:8:27.

Азотная кислота $HN0_3$ - **один из сильнейших окислителей металлов и неметаллов (сера до H_2SO_4 при кипячении, фосфор - до H_3PO_4, углерод - до $C0_2$). Часто процесс протекает с выделением теплоты, бурно с вспышкой (скипидар CS_2 в дымящей $HN0_3$).**

Азотистая кислота $HN0_2$ - **проявляет и окислительные и восстановительные свойства, т. к. азот в ней имеет промежуточную степень окисления +3. Ее соли - нитриты KNO_2, $NaNO_2$ - применяются в производстве органических красителей.**

Серная кислота H_2SO_4 (концентрированная) **- сильный окислитель, особенно при высокой температуре. Окисляет С до $C0_2$, S до $S0_2$, HCl и HBr до Cl_2 и Br_2 (частично), почти все металлы, кроме Au, Pt, Ru, и Os, восстанавливаясь до $S0_2$, S, H_2S, в зависимости от активности металла.**

Хлорноватая кислота $HClO_3$ - **в виде 40% водного раствора окисляет горючие вещества (бумагу и др.) с воспламенением. Ее соли - хлораты являются окислителями в кристаллическом состоянии при сплавлении. Например, бертолетова соль $KClO_3$ применяется для устройства запалов, сигнальных ракет, используется в составе спичечных головок, зажигающихся от трения.**

Перекись водорода H_2O_2 - **используется как окислитель для отбеливания тканей, соломы, мехов, перьев, для реставрации картин, написанных маслянными красками ("свинцовые белила"), в медицине - для дезинфекции ран, полосканий (сильно разбавленная H_2O_2).**

Двуокись марганца MnO_2 - **применяется, для получения хлора из хлороводородной кислоты, в стекольной промышленности - для окисления сернистых соединений и производных железа, при изготовлении гальванических элементов.**

Двуокись свинца PbO_2, **как и все соединения четырех валентного свинца, является исключительно сильным окислителем. Широко применяется в свинцовых аккумуляторах.**

Перманганат калия $KMn0_4$ **окисляет многие органические и неорганические вещества: Fe^{+2} в Fe^{+3}, Sn^{+2} в Sn^{+4}, сульфиты в сульфаты, нитриты в нитраты, KJ до J_2, HCl до Cl_2, H_2O_2 до O_2 и т. д.**

Хлорная (белильная) известь $CaOCl_2$ **относится к числу наиболее сильных окислителей. Широко применяется для отбеливания тканей, бумаги; для дегазации местности, зараженной отравляющими веществами.**

Растворы гипохлоритов KClO и NaClO **применяются главным образом для отбеливания хлопчатобумажных и льняных тканей, бумаги.**

Гексацианоферрат (III) калия K_3 [$Fe(CN)_6$] (красная кровяная соль) **применяется для окисления сероводорода H_2S.**

Восстановители, имеющие большое практическое применение

Углерод С **применяется в виде кокса для восстановления металлов из оксидов: ZnO + C = Zn + CO; для получения водяного газа:**

$C + H_2O = CO + H_2$.

Оксид углерода (II) СО **восстанавливает металлы из оксидов и растворов солей (Au, Pt, Pd):**

$3Fe_2O_3 + CO = 2\ Fe_3O_4 + CO_2$, $FeO + CO = Fe + CO_2$.

Железо, цинк, алюминий, олово **- восстановители в производстве органических веществ (восстановление нитросоединений).**

Сернистая кислота H_2SO_3, сульфит Na_2S0_3, гидросульфит $NaHS0_3$, сульфид Na_2 S **применяются для восстановления органических соединений, в текстильной промышленности.**

Тиосульфат натрия $Na_2S_20_3$, **- восстановитель в красильном деле.**

Водород H_2 **применяется для получения металлов (W, Mo, Ga, Ge, Bi и т. д) из оксидов и других соединений:**

$WO_3 + 3H_2 = W + 3H_2O$

$2ReO_4 + 8H_2 = 2Re + 8H_2O$.

Водород проявляет наибольшую активность в момент его выделения.

Электрический ток. **Восстановление с помощью электрического тока (электролиз) широко применяется, т. к. дает возможность точно регулировать процесс и получать более чистые вещества.**

В лабораторной практике **в качестве восстановителей применяются следующие кислоты и их соли: йодоводородная HJ, сероводородная H_2S, фосфористая H_3PO_3, щавелевая $H_2C_2O_4$, муравьиная HCOOH, а также гидразин N_2H_4, гидроксиламин NH_2OH.**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образование
учреждение высшего образования
Волгоградский государственный аграрный университет
Факультет перерабатывающих технологии и пищевых систем
Кафедра «Химия и микробиология»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Г.Л. Гиззатова
И.А. Бочкова
А.П. Масалыкина

Периодическая система элементов

Д.И. Менделеева

и основные классы неорганических соединений.

Современная международная номенклатура

неорганических соединений

Методические указания по проведению практических занятий по учебной дисциплине «Химия» для обучающихся по специальности 35.03.05 Садоводство, 35.03.10 Ландшафтная архитектура, 35.03.04 Агрономия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.01 Лесное дело

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2025

УДК
ББК
М-

Гульнара Линуровна Гиззатова

Периодическая система элементов Д. И. Менделеева и основные классы неорганических соединений. Современная Международная номенклатура неорганических соединений: Методические указания по проведению практических занятий по учебной дисциплине «Химия» для обучающихся по специальности 35.03.05 Садоводство, 35.03.10 Ландшафтная архитектура, 35.03.04 Агрономия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.01 Лесное дело / Г.Л. Гиззатова, И.А. Бочкова, А.П. Масалыкина, – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2025. – с.

Рекомендовано методической комиссией агротехнологического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ протокол № от 2025 г.

© ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет, 2025

© Гиззатова Г.Л., Бочкова И.А.,
Масалыкина А.П.
2025

Правила работы в химической лаборатории и меры по предотвращению несчастных случаев

Работу в химической лаборатории необходимо вести с соблюдением порядка и мер предосторожности, определяемых настоящими правилами:

1. Перед началом занятий староста группы назначает дежурного, в обязанности которого входит наблюдение за работой в лаборатории и приведение её в порядок после окончания выполнения работ.

2. При работе в лаборатории всегда надо помнить, что многие химические соединения в той или иной мере ядовиты, огнеопасны или взрывоопасны, поэтому необходимо соблюдать чистоту, аккуратность, быть внимательным.

3. Рабочее место необходимо содержать в порядке, нельзя загромождать его. Все предметы, не относящиеся к проводимому занятию, должны быть убраны. Запрещается ставить любые предметы на пол возле рабочего места и в проходах между столами.

4. Химические вещества нельзя брать руками, пробовать на вкус. Нюхать вещества можно лишь осторожно, направляя к себе его пары движением ладони.

5. Реактивы в пробирки наливают только в количестве, указанном в практикуме. При нагревании нельзя направлять отверстие пробирки на себя или окружающих.

6. Необходимо быть предельно внимательным при нагревании пробирки с газоотводной трубкой, помещённой в поглощающую жидкость. Если прекратить нагревание, то возникнет разряжение (сжатие газов при охлаждении) и поглощающая жидкость окажется в горячей реакционной массе. Это приведет к растрескиванию пробирки и брызги горячей смеси

могут попасть на лицо и руки, поэтому необходимо прежде всего вынуть газоотводную трубку из поглощающей жидкости и только после этого можно будет убрать или погасить горелку.

7. Остатки кислот, щелочей, огнеопасных и сильно пахнущих жидкостей сливать только в специальные емкости. Бумагу, битые пробирки, фильтры и другие твердые и нерастворимые в воде предметы необходимо помещать в специальную тару.

8. Необходимо соблюдать все дополнительные рекомендации по технике безопасности, которые даёт преподаватель перед постановкой каждого опыта.

9. Приступать к работе можно только с разрешения преподавателя. Запрещается выполнять опыты, не предусмотренные планом занятий.

10. После окончания занятий каждый студент обязан привести своё рабочее место в порядок, вымыть посуду, руки и сдать рабочее место дежурному

11. Дежурный принимает рабочее место у студентов и сдаёт лабораторию преподавателю или лаборанту.

Задание для самостоятельной работы

1. Изучить материал учебника по теме «Основные классы неорганических соединений» и конспект лекции.
2. Прочитать методическое указание «Периодическая система элементов Д.И. Менделеева и основные классы неорганических соединений. Современная международная номенклатура неорганических соединений».
3. Ответить на вопросы для самоконтроля.
4. Подготовиться к коллоквиуму и практической работе.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определения оксидам, гидроксидам, кислотам, солям.
2. Какие оксиды соответствуют следующим гидроксидам. H_2SiO_3, H_3AsO_4, $Cu(OH)_2$, $Fe(OH)_3$, H_2WO_4?
3. Какие из перечисленных кислот образуют кислые соли HI, H_2Se, H_2SeO_3, $H_2C_20_4$, CHзCOOH?
4. Какие из указанных гидроксидов могут образовать основные — соли $Cu(OH)_2$, NaOH, $Al(OH)_3$, $Ca(OH)_2$, LiOH, $Fe(OH)_3$?

5. Составить уравнения реакций с образованием всех возможных солей между следующими кислотами и основаниями:

а) $H_2SO_4+Mg(OH)_2 \rightarrow$

б) $HNO_3 + Fe(OH)_3 \rightarrow$

в) $H_3PO_4 + KOH \rightarrow$

г) $H_3BO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow$

6. Назвать соли: $[Fe(OH)_2]_2CrO_4$, $A1OHSO_4$, $Cd(HS)_2$, $Ca(H_2PO_4)_2$, $Zn(NO_3)_2$, $AI(OH)_2NO_3$

Рассмотрим химические свойства соединений различных классов и современную международную номенклатуру неорганических соединений.

Неорганические вещества разделяют на классы либо по составу, либо по химическим свойствам. По составу они делятся на двухэлементные или бинарные и многоэлементные соединения. К бинарным относятся соединения с кислородом (оксиды), галогенами (галогениды), азотом (нитриды), углеродом (карбиды), а также соединения металлов с водородом (гидриды). Многоэлементные соединения включают кислородосодержащие, азотосодержащие и другие соединения.

К важнейшим классам неорганических соединений**,** выделяемым по свойствам, относятся из бинарных соединений оксиды, из многоэлементных — кислоты, основания, соли.

Оксиды

Оксидом называется продукт соединения элемента с кислородом. Общая формула оксида RxOy, где x и y определяется степенью окисления элемента и кислорода. Формулы большинства оксидов в зависимости от положения элемента в периодической системе могут быть сведены к следующим восьми типам: R_2O, RO, R_2O_3, RO_2, R_2O_5. RO_3, R_2O_7, RO_4, где R — атом химического элемента (металла или неметалла). Их названия образуются из двух слов. Первое из них — корень латинского названия кислорода, являющегося электроотрицательной частью соединения, с окончанием «ид», а второе — русское название менее электроотрицательного элемента в родительной надеже.

Примеры систематических названий: Ag_2O — оксид серебра, OF_2 — фторид кислорода (фтор более электроотрицательный элемент, чем кислород), FeO — оксид железа (II), MnO_2 — оксид марганца (IV) или диоксид, марганца. По функциональным признакам оксиды подразделяются на солеобразующие и несолеобразующие (безразличные) оксиды (N0, CO). Солеобразующие оксиды, в свою очередь, делятся на основные, кислотные и амфотерные**.** Основными называются оксиды, взаимодействующие с веществами кислотного характера с образованием солей:

$$K_20 + 2HC1 = 2KC1 + H_20.$$

Присоединяя (непосредственно или косвенно**)** воду, основные оксиды образуют гидроксиды, например,

$$CaO + H_2O = Ca(OH)_2 .$$

Основные оксиды образуют только металлы.

Кислотными называют оксиды, взаимодействующие с основаниями (или основными оксидами) с образованием солей:

$$C0_2 + Ca(OH)_2 == CaCOз + H_20.$$

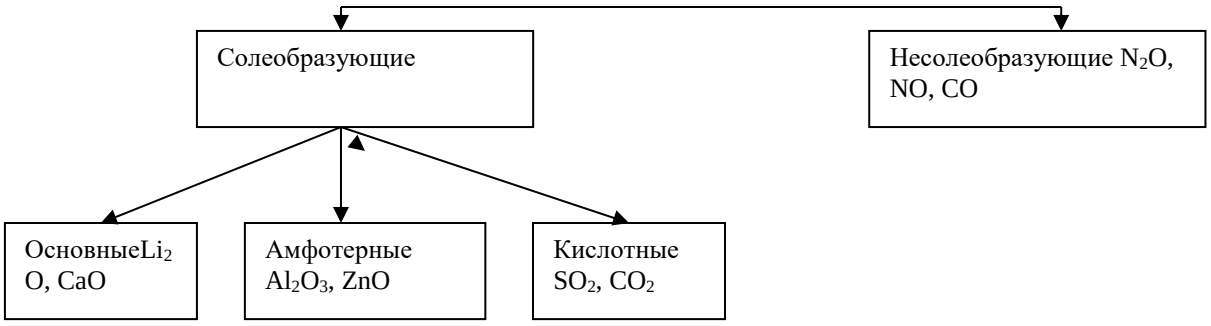
Присоединяя (непосредственно или косвенно) воду, кислотные оксиды образуют кислоты

$$SO_3 + H_2 O= H_2SO_4$$

Амфотерными называются оксиды, образующие соли при взаимодействии как с кислотами, так и со щелочами. К таким оксидам относятся, например, $ZnO \rightarrow Zn(0H)_2 \rightarrow H_2ZnO_2$.

Рассмотренная классификация может быть представлена в виде схемы.

Оксиды



Несолеобразующие (безразличные) оксиды не образуют гидратов и не взаимодействуют ни с кислотами, ни со щелочами.

Основания. Кислоты

Основаниями (гидроксидами) называют соединения, состоящие из металла и одной или нескольких гидроксогрупп.

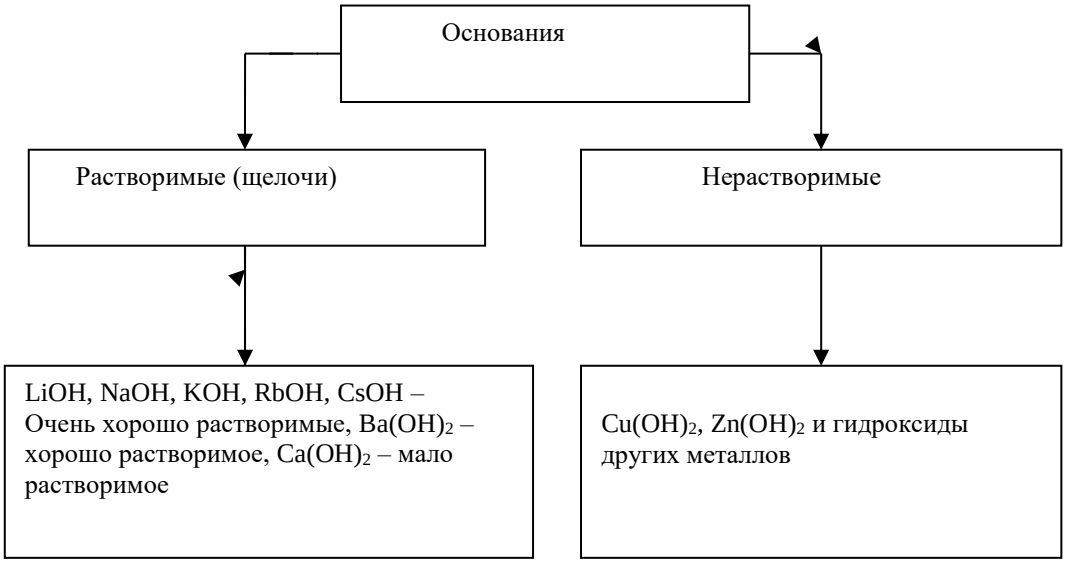
С точки зрения теории электролитической диссоциации гидроксидами называют вещества, молекулы которых в водных растворах диссоциируют на ионы металла и гидроксильные группы:

$$NaOH = Na^+ + OH^-$$

С позиции протонной теории кислот к основаниям к гидроксидам относят вещества, способные присоединять ионы водорода. т. е. быть акцепторами протонов. С этой точки зрения к гидроксидам относится, например, аммиак NH_3, который, присоединяя протон, образует аммоний-нон NH_4+. В зависимости от числа гидроксильных групп (числа протонов, которые может присоединить основание) различают однокислотные основания LiOH, NaOH, двухкислотные $Ba(OH)_2$, $Ca(OH)_2$ и т.д.

В свойствах оснований ярко проявляется связь между свойствами элементов и свойствами сложных веществ. Так, основания, образованные активным металлом, являются сильными щелочами, растворимыми в воде. Основания, образованные менее активными металлами, являются слабыми и в воде не растворяются. Итак, гидроксиды бывают растворимые и нерастворимые в воде. Растворимые в воде гидроксиды называются щелочами. К ним относятся гидроксиды, образованные элементами главной подгруппы первой группы периодической системы и из второй группы — гидроксиды бария, кальция.

Рассмотренная классификация может быть представлена схемой.



Систематические названия гидроксидов составляются из слова «гидроксид» и русского названия элемента в родительном падеже с указанием, если необходимо, степени окисления элемента (римскими цифрами в скобках).

Примеры систематических названий оснований:

NaOH- гидроксид натрия;

$Fe(OH)_2$—гидроксид железа (II);

$Fe(OH)_3$—гидроксид железа (III).

Наиболее характерное свойство оснований — их способность взаимодействовать с кислотами (а также с кислотными и амфотерными оксидами):

$KOH + HCI \rightarrow KCl + H_2O$;

$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$;

$2KOH + ZnO — K_2ZnO_2 + H_2O$.

По силе гидроксиды делятся на сильные и слабые. К сильным относятся все щелочи.

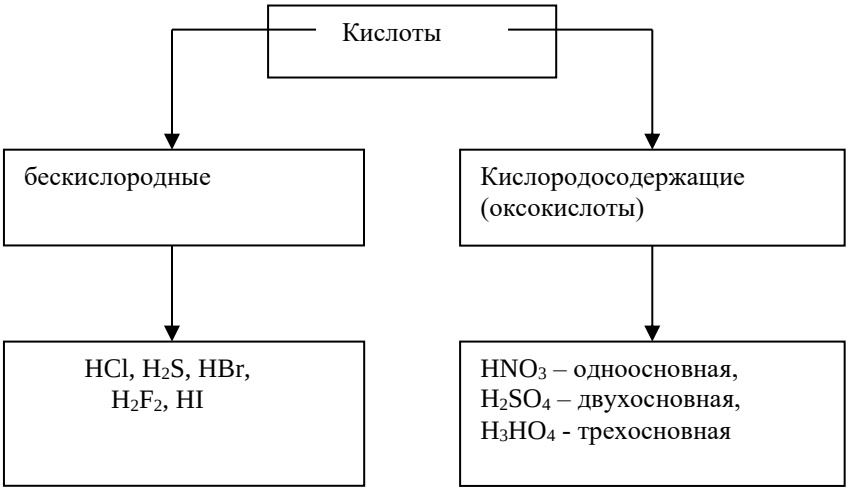
Кислоты. Кислота — сложное водородосодержащее вещество, которое, вступая в реакцию со щелочью, образует соль**.** С позиции теории электролитической диссоциации кислотами называют вещества, диссоциирующие в водных растворах с образованием ионов водорода. С точки зрения

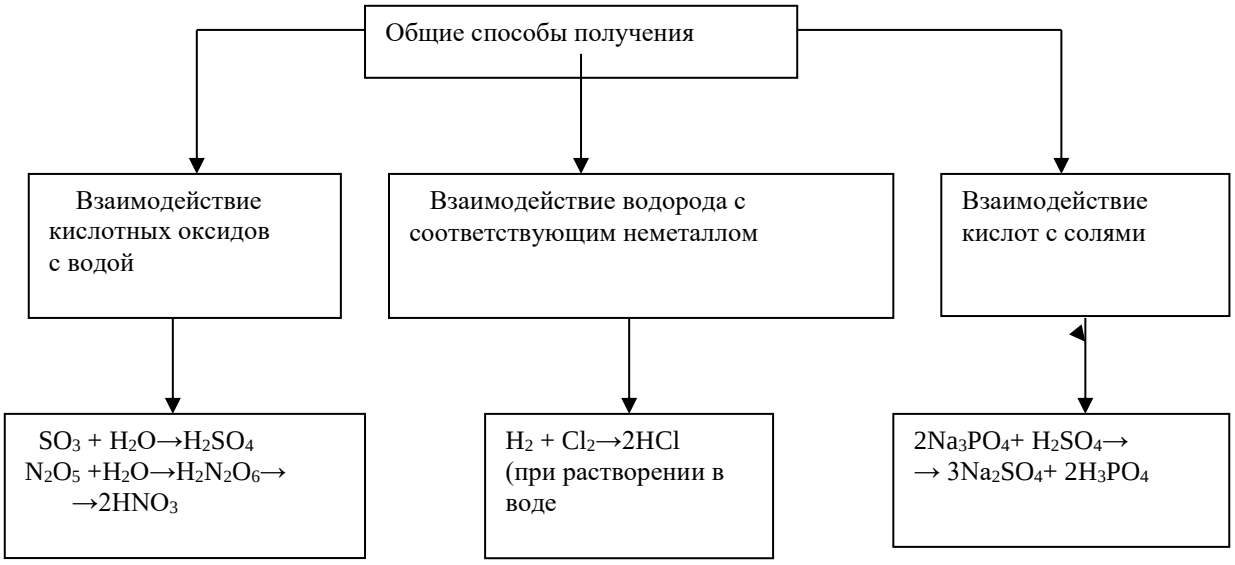
протонной теории кислот и оснований к кислотам относятся вещества, способные отдавать ион водорода, т. е. быть донорами протонов:

$HC1 = H^+ + Cl^-$, $HNO_3 \rightarrow H^+ + NO_3^-$

По составу кислоты делятся на бескислородные (HCl, H_2S и др.) и кислородосодержащие (оксокислоты) (HNO_3, H_2SO_4). Кислоты различают по основности и силе. Основность определяется числом атомов водорода, способных замещаться на металл с образованием соли. По основности кислоты подразделяются на одноосновные (например, HCl, HNO_3), двухосновные (H_2SO_4, H_2S), трехосновные(H_3PO_4). По силе кислоты делятся на сильные и слабые. Сила кислот зависит от степени их диссоциации в водном растворе, т.е от концентрации ионов водорода. К сильным кислотам относятся: HNO_3, H_2SO_4, HCl, HBr, HJ; слабыми кислотами являются CH_3COOH, H_2CO_3, H_2S.

Рассмотренная классификация может быть представлена схемой.





Наиболее характерным химическим свойством кислот является их способность реагировать с основаниями (а также с основными и амфотерными оксидами) с образованием солей, например,

$H_2SO_4 + 2NaOH = Na_2SO_4 + 2H_2O$;

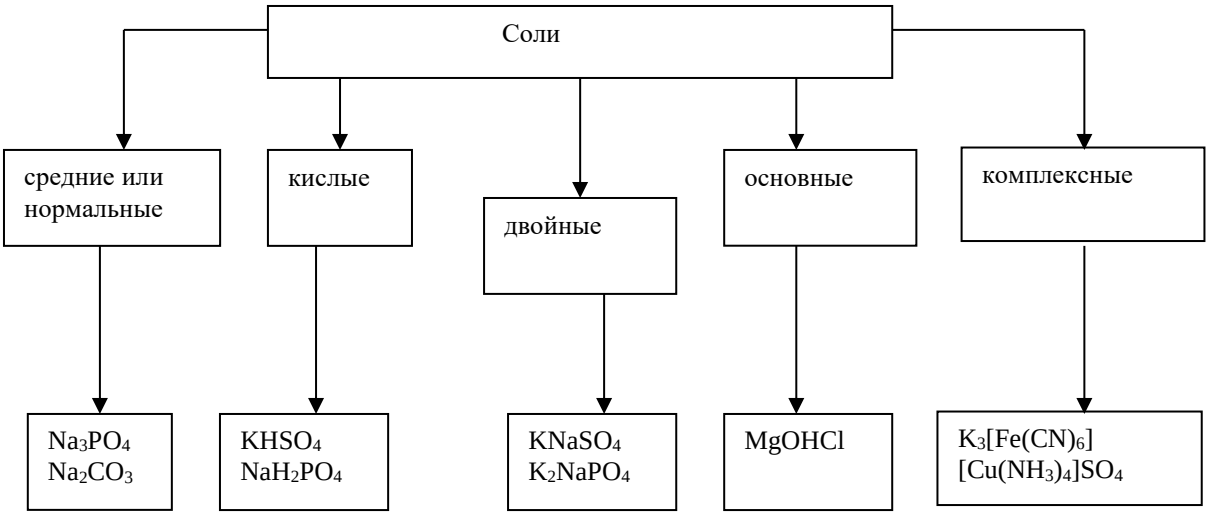
$2HNO_3 + CaO = Ca(NO_3)_2 + H_2O$;

$2HCl + ZnO = ZnCl_2 + H_2O$.

Соли

Соли с точки зрения электролитической диссоциации — это вещества, диссоциирующие в растворах с образованием положительно заряженных ионов, отличных от ионов водорода (ионов металла или остатка основания), и отрицательно заряженных кислотных остатков.

Можно дать и такое определение: соль — это продукт полного или неполного замещения водорода в кислоте металлом или гидроксогруппы в основании — кислотным остатком.



Различают следующие виды солей: средние (нормальные), кислые, основные, двойные и комплексные. Рассмотренная классификация может быть представлена схемой.

Средние соли — это продукты полного замещения атомов водорода в молекуле кислоты атомами металла или гидроксогрупп в молекулах оснований кислотными остатками.

Средние соли не содержат ни кислотного водорода, ни гидроксогруппы.

Пример образования средней соли:

$$3Ca(OH)_2 + 2H_3PO_4 = Ca_3(PO_4)_2 + 6H_2O.$$

Для того чтобы правильно написать формулу соли, следует:

а) выписать знак металла и приписать к нему кислотный остаток: $CaPO_4$;

б) обозначить степень окисления металла и основность кислотного остатка: $Ca^{2+}PO_4$;

в) по наименьшему кратному проставить индексы: $Ca_3(PO_4)_2$

Традиционные названия соли складываются из названия аниона в именительном падеже и названия катиона в родительном падеже, например: $Ca_3(PO_4)_2$ — фосфат кальция, $FeSO_4$ — сульфат железа (II), $Fe_2(SO_4)$ — сульфат железа (III).

Современная номенклатура солей сохраняет укоренившиеся в русском химическом языке традиционные названия, поэтому для солей распространенных кислот рекомендуется применить их традиционные названия (нитраты, сульфаты, фосфаты, а др.), а в остальных случаях использовать

только систематические названия. Систематические названия солей строятся по принципам номенклатуры комплексных соединений, например: $Na_2 S_20_3$ — триоксодисульфат натрия.

Кислые соли (гидросоли) — это продукты неполного замещения водорода в молекулах кислот атомами металла. Они еще содержат в своем составе кислотный водород.

Примеры образовании кислых солей:

$Ca(OH)_2 + 2H_3PO_4 = Ca(H_2 PO_4)_2 + 2H_2O$;

$Ca(OH)_2 + H_3PO_4 = CaHPO_4 + 2H_2O$.

Формулы гидросолей составляют по тем же правилам:

а) обозначают металл и пишут формулу кислотного остатка: CaH_2PO_4;

б) обозначают степень окисления металла и основность оставшегося кислотного остатка (основность кислотного остатка считается по количеству замещенных атомов водорода):

$Ca^{2+}(H^{1-}{}_2PO_4)$; $Ca(HPO_4)$;

в) по наименьшему кратному проставляют индексы:

$Ca(H_2PO_4)_2$; $CaHPO_4$.

Кислые соли могут быть образованы только кислотами, основность которых равна двум или больше (многоосновными). Традиционные названия кислых солей образуют, добавляя к названию аниона соответствующей средней соли приставку «гидро». Если число атомов водорода больше единицы, то это число указывается в названии с помощью числовой приставки.

Примеры традиционных названий кислых солей:

$Ca(H_2PO_4)_2$ — дигидрофосфат кальция;

$CaHPO_4$ — гидрофосфат кальция.

Основные соли (гидроксосоли) — продукты неполной замещения гидроксогрупп в гидроксидах основного характера кислотными остатками. Они содержат в своем составе одну или несколько гидроксогрупп.

Пример образование основных солей:

$3Ca(OH)_2 + H_3PO_4 = (CaOH)_3PO_4$.

Традиционные названия солей образуют, добавляя к катиону основной соли приставку «гидроксо», указывающую на наличие незамещенных гидроксогрупп. Например:

$(CaOH)_3PO_4$ — фосфат гидроксокальция;

$Al(OH)_2Cl$ — хлорид дигидроксоалюминия.

Соли, образованные двумя металлами и одной кислотой, называются двойными солями. Они диссоциируют на все те ионы, из которых состоят:

$KNaSO_4 \leftrightarrow K^+ + Na^+ + SO^{2-}_4$.

Комплексные соли — это соли, которые в водных растворах диссоциируют с образованием сложного комплексного иона.

$K_4[Fe(CN)_6] \leftrightarrow 4K^+ + [Fe(CN)_6]^{4-}$;

$[Cu(NH_3)_4]SO_4 \leftrightarrow [Cu(NH_3)_4]^{2+} + SO_4^{2-}$

Генетическая связь между классами неорганических соединений

Из веществ одного класса можно получить вещества другого класса. Такую связь называют генетической (от греческого слова «генезис» — происхождение). Взаимную связь между отдельными веществами можно изобразить следующей схемой:

$Ca \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2$

$\rightarrow Ca_3(PO_4)_2$

$P \rightarrow P_2O5 \rightarrow НзР0_4$

В общем виде:

металл →основной оксид →основание →соли

неметалл → кислотный оксид→ кислота

Уравнения реакции данной схемы записывают так:

$2Ca + O_2 = 2CaO$;

$CaO + H_2O = 2Ca(OH)_2$;

$4P + 50_2 = 2P_2O_5$;

$P_20_5 + H_20 = H_2P_2O_6 = 2HPO_3$;

$HPO_3 + H_20 = H_3PO_4$;

$2H_3PO_4 + 3Ca(OH)_2 = Ca_3(PO_4)_2 + 6H_2O$;

$H_3PO_4 + Ca(OH)_2 = Ca(H_2PO_4)_2 + 2H_20$;

$H_3PO_4 + Ca(OH)_2 = CaHPO_4 + 2H_2O$;

$H_3PO_4 + Ca(OH)_2 = (CaOH)_3PO_4 + H_2O$.

После проверки выполнения задания для самостоятельной работы ответить на вопросы производственного характера.

1. Кусочек латуни (состоит из меди и цинка) растворили в азотной кислоте. Раствор разделили на две части: к одной части прибавили избыток гидроксида аммония, а к другой — избыток щелочи. В растворе или в осадке и в виде каких соединений находится цинк и медь? Напишите уравнения соответствующих реакций.

2. Почему к суперфосфату и преципитату нельзя добавлять известь? Напишите уравнения реакций, которые произойдут при добавлении извести.

3. Состав золы растений можно представить в виде оксидов: кальция, калия, фосфора, азота, натрия, углерода, кремния, серы. Напишите их формулы и классифицируйте их.

4. Хром получают методом алюмотермии из его оксида (III), а вольфрам — восстановлением оксида вольфрама (VI) водородом. Составьте уравнения соответствующих реакций.

5. Состав специального химического стекла «пирекс» можно представить в виде оксидов кремния, бора, алюминия, натрия. Напишите их формулы и классифицируйте их.

6. Почему каустическую соду хранят в запаянных бочках? Напишите уравнения реакций, проходящих на воздухе.

Заключительная контрольная работа выполняется по индивидуальному заданию.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Для проведения учебной исследовательской работы предлагается набор реактивов: индикаторы (лакмус, метилоранж и фенолфталеин); растворы кислот: H_2SO_4, HC1; растворы щелочей: NaOH, KOH, NH_4OH; растворы солей: Na_2SO_4, $CaCO_3$, $FeC1_3$, $A1_2(SO_4)_3$ $MnSO_4$, $SnCl_2$, $AgNO_3$, $BaC1_2$; оксиды: MgO, CaO; вода.

Опыт I

Учебная проблема: установить, какую окраску имеют индикаторы: лакмус, метилоранж и фенолфталеин в кислой, нейтральной и щелочной средах.

В три пробирки налейте по 2—3 мл: в первую — хлороводородную кислоту, во вторую — гидроксид натрия, в третью — воду. Во все три пробирки добавьте 1—2 капли лакмуса. Опыт повторите, но вместо лакмуса возьмите фенолфталеин. Еще раз повторите опыт, взяв в качестве индикатора метилоранж. Составьте таблицу результатов наблюдений.

Таблица 1

Окраска индикаторов в различных средах

Индикаторы*	Окраска раствора в зависимости от реакции среды		
	Кислая	Нейтральная	Щелочная
Лакмус			
Фенолфталеин			
Метилоранж			

* Индикаторами называют вещества, дающие различную окраску в зависимости от концентрации водородных ионов.

Сделайте выводы.

Опыт 2

Учебная проблема: экспериментально установите, как изменяется кислотно-основный характер оксидов и гидроксидов по периоду (на примере III периода).

1. Поместите в пробирку небольшое количество оксида магния и прибавьте 5—6 мл воды, взболтайте содержимое пробирки и испытайте реакцию среды I—2 каплями фенолфталеина. Отметьте слабую растворимость оксида магния и характер среды. Составьте уравнение реакции взаимодействия оксида магния с водой. Сделайте вывод о характере гидроксида магния. Отметьте положение магния в периодической системе.

Сделайте выводы.

Опыт 3

Учебная проблема: экспериментально установите, как изменяется кислотно-основный характер оксидов и гидроксидов у элементов по группе (на примере IV группы).

1. Налейте в пробирку несколько мл воды и прибавьте 1—2 капли лакмуса. Затем пропустите из аппарата Кипа в воду диоксид углерода до изменения окраски. Составьте уравнение реакции в аппарате Киппа и в пробирке.

2. Налейте в пробирку 3—4 капли раствора $SnCl_2$ и прилейте по каплям 30%-ный раствор NaOH до появления осадка. Осадок разделите на две пробирки. К одной прибавьте раствор HCl, к другой 30%-ный раствор NaOH до растворения осадка. Сравнив результаты опытов, сделайте вывод.

Рекомендательный библиографический список

1. Глинка Н. Л. Общая химия. Л.: Химия, 2000
2. Основы номенклатуры неорганических веществ. Р. А. Лидин, В. А. Молочко. Л. А. Андреева, А, А. Цветков. М.: Химия, 1983.
3. Кам Р., Дермер О. Введение в химическую номенклатуру. М.: Химия, 1983.
4. Глинка Н.Л. Задачи и вопросы по химии. М.: Химия, 2019.

Традиционные названия оксокислот и их солей

Название кислоты	Формула кислоты	Название соответствующей соли

Азотная	HNO_3	Нитраты
Азотистая	HNO_2	Нитриты
Борная (ортоборная)	НзВОз	Бораты (ортобораты)
Бромоводородная	НВг	Бромиды
Двуфосфорная (пирофосфорная)	$H_4P_2O_7$	Дифосфаты (пирофосфаты)
Двухромовая	$H_2Cr_2O_7$	Дихроматы
Йодоводородная	HJ	йодиды
Кремниевая	H_2Si0_3	Силикаты
Марганцовая	HMnO4	Перманганаты
Метафосфорная	НРОз	Метафосфаты
Мышьяковая	H_3AsO_4	Арсенаты
Мышьяковистая	H_3As0_3	Арсениты
Ортофосфорная	H_3PO_4	Ортофосфаты (фосфаты)
Серная	H_2SO_4	Сульфаты
Сернистая	H_2SO_3	Сульфиты
Сероводородная	H_2S	Сульфиды
Угольная	H_2CO_3	Карбонаты
Фосфористая	НзРОз	Фосфиты
Фтороводородная	HF	Фториды
Хлороводородная (соляная)	HC1	Хлориды
Хлорная	$HClO_4$	Перхлораты
Хлорноватистая	HClO	Гипохлориты
Хлористая	$HClO_2$	Хлориты
Хромовая	H_2Cr0_4	Хроматы
Циановодородная (синильная)	HCN	Цианиды

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет прикладной экономики и управления
Кафедра «Право и социально-гуманитарные дисциплины»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Т. П. Назарова, М.С. Маслов,
Н.Г.Екатериничева

ИСТОРИЯ РОССИИ

Методические рекомендации
по изучению дисциплины «История России»:
для всех направлений подготовки 1 курса
бакалавриата

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2024

УДК 34
ББК 67.3(0)
Н-19

Рецензент –
К.э.н., доцент кафедры «Туристская индустрия и регионоведение» ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ» ***Антамошкина Е.Н.***

Назарова, Татьяна Павловна
Н-19 Методические рекомендации по изучению дисциплины «История России»: для всех направлений подготовки бакалавриата 1 курса / Т.П. Назарова, М.С. Маслов, Н.Г. Екатериничева. – Волгоград: ФГБОУ «Волгоградский ГАУ», 2024. – 24 с.

Методические рекомендации по изучению дисциплины «История России» содержат перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, раскрывают место дисциплины в структуре образовательной программы и ее содержание, включают описание оценочных средств, указания для обучающихся по освоению дисциплины, список рекомендуемой для изучения дисциплины литературы.

УДК 34
ББК 67.3(0)
Н-19

Рекомендовано методической комиссией факультета прикладной экономики и управления ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № _ от _____ г.).

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024
© Назарова Т.П., 2024

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины «История России» является формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

— сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой;

— помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции; обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть вызвавшие их причины и предпосылки, а также пути преодоления; исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур;

— выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.);

— сформировать представление об оценках исторических событий и явлений и навыки критического мышления (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);

— сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта;

— сформировать ответственность будущего специалиста за результаты своей деятельности, помочь определить собственные

параметры его жизни, ценности и нормы поведения на производстве, в научных учреждениях, в предпринимательской деятельности и личном участии в общественных преобразованиях, а также нравственные ориентиры в разрешении глобальных проблем современности;

— сформировать у студентов представление об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох;

— сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;

— обучить студентов выделению, анализу наиболее существенных связей и признаков исторических явлений и процессов, систематизации и обобщению исторических источников, сведению отдельных и часто разрозненных фактов и событий в стройную систему достоверных знаний, выявлению причинно-следственных связей между ними, глубинных процессов, определяющих ход общественного развития, его движущие силы и мотивацию;

— сформировать подход к истории российского государства как к непрерывному процессу обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства;

— выработать потребность в компаративистском подходе к оценке сходных процессов и явлений, таких как освоение новых территорий, строительство империи, складывание форм и типов государственности, организационных форм социума и др.;

— выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям, исключающее возможность возникновения внутренних противоречий и взаимоисключающих трактовок исторических событий, в том числе имеющих существенное значение для отдельных регионов России;

— выработать сознательное отношение к истории прошлого региона как основы для формирования исторического сознания, воспитания общегражданской идентичности и патриотизма.

Содержание лекционных занятий

Тема 1. История как наука

1.1.Что такое история? Становление науки истории.

1.2. Актуализация достижений российской исторической науки и российского образования в контексте мирового развития. Новейшие достижения исторической науки.

1.3. Методология исторической науки. Методы исторического исследования.

Тема 2. Российская история как часть мировой истории

2.1. Предыстория российской государственности. История стран, народов, регионов, проживавших на современной территории России до ее существования, а также как часть российской истории.

2.2. История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории.

Тема 3. Научная хронология и летосчисление в истории России Хронологические и географические границы Российской истории

3.1. Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов.

3.2. Хронология, периодизация, историческая география. Научная хронология и летосчисление в истории России.

3.3. Периодизация истории России в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации.

Тема 4. Мир в древности и в раннем Средневековье

4.1. Великое переселение народов и складывание восточной ветви славянства.

4.2. Племена и протогосудаственные структуры на территории Восточноевропейской равнины.

Тема 5. Образование государства Русь и особенности его развития до начала XIII в.

5.1. Образование государства, получившее название «Русь», или «Русская земля», с центром в Киеве.

5.2. Принятие христианства на Руси.

Тема 6. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии

6.1. Социально-экономический и общественно-политический строй Древнерусского государства.

6.2. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии.

Тема 7. Русские земли, Европа и мир в середине XIII — XV в. Противостояние Монгольской империи/Золотой Орде и европейским захватчикам

7.1. Татаро-монгольское нашествие и Русь.

7.2. Западные и южные русские земли в течение второй половины XIII — начала XV в.

7.3. Северо-Восточная Русь.

Тема 8. Становление единого Русского (Московского) государства в XV в.

8.1. Единое Русское (Московское) государство.

8.2. Распад Золотой Орды и крушение Византийской империи, влияние на возникновение и укрепление Московского государства.

Тема 9. Древнерусская культура, роль православия в становлении единого государства

9.1. Роль в сохранении национально-государственной, культурной и духовной самобытности русского народа русской православной церкви.

9.2. Особенности древнерусской культуры.

Тема 10. Россия и мир к началу эпохи Нового времени. Завершение объединения русских земель

10.1. Россия и мир к началу эпохи Нового времени.

10.2. Завершение объединения русских земель.

Тема 11. Россия и мир в к. XVI-XVII вв. Эпоха Ивана IV Грозного и Смутное время в России

11.1. Царствование Ивана IV Грозного.

11.2.Смутное время в России.

11.3. Восстановление государственности в XVII в.

Тема 12. Россия в эпоху преобразований Петра I

12.1. Преобразования в области государственного управления при Петре I.

12.2. Военная реформа Петра I. Внешняя политика Петра I.

12.3. Экономическое развитие при Петре I,

12.4. Государство и церковь в эпоху Петра I. Преобразования в области культуры и быта в эпоху Петра I.

Тема 13. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Эпоха Екатерины II

13.1. Екатерина I и Петр II.

13.2. Правление Анны Иоанновны. Правление Елизаветы Петровны.

13.3. Правление Петра III. Внешняя политика России во второй четверти XVIII века.

13.4. Век Просвещения в Европе. "Просвещенный абсолютизм" Екатерины II. Внутренняя политика.

13.5. Внешняя политика Екатерины II. Великая Французская революция и ее влияние на Россию.

Тема 14. Русская культура XVIII в.

14.1. Эпоха Просвещения в России.

14.2.Живопись, архитектура, литература, театр в России в XVIII веке.

14.3. Развитие образования и создание условий для научных исследований при Петре. Развитие науки в России в XVIII веке.

Тема 15. Российская империя и мир в XIX веке. Время Великих реформ, мировых конфликтов и национальных революций

15.1. Преобразования Александра I. Н. М. Карамзин и М. М. Сперанский: два полюса общественной мысли.

15.2. Внешняя политика России в начале XIX века. Отечественная война 1812 года. Венский конгресс и новое устройство Европы.

15.3. Царствование Николая I. Внешняя политика России в правление Николая I. Россия и европейские революции.

15.4. "Великие реформы" 1860–1870 гг. Кризис самодержавия. Преобразования Александра III: контрреформы или политика стабилизации?

15.5. Русская общественная мысль XIX века.

15.6. Внешняя политика России во второй половине XIX века. Французская республика. Парижская коммуна. Викторианская эпоха в Великобритании. Образование Германской империи. Гражданская война Севера и Юга в США

Тема 16. Российская империя и мир в 1900–1914 гг. Первая мировая война

16.1. Россия на пороге XX в. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX — начале XX в.

16.2. Образование колониальных империй XIX — начала XX в.

16.3. Первая русская революция. Партийная система России 1905–1917 гг. Представительная власть в России в 1906–1917 гг.

16.4. Правительство С. Ю. Витте и его реформы. Аграрная реформа П.А. Столыпина.

16.5. Первая мировая война и Россия.

16.6. Основные направления развития и достижения российской науки на руб. XIX – XX вв. Золотой век и Серебряный век русской литературы. Развитие национальной культуры в Российской империи.

Тема 17. Актуальные вопросы развития России и СССР в 1917-1945 гг. Великая Российская революция (1917–1922) и ее основные этапы

17.1. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. 1917 год: от Февраля к Октябрю. Свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Свержение Временного правительства, захват власти большевиками в октябре 1917 г.

17.2. Гражданская война как особый этап революции.

17.3. Революционная волна в Европе и мире после Первой мировой войны. Версальско-вашингтонская система. Внешняя политика СССР в 1920-е — 1930-е гг.

17.4. Переход к Новой экономической политике.

17.5. Создание СССР. Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. Социальная политика и ее реализация в 1920-е гг. Политика советского руководства по отношению к церкви в 1920-1930-е гг. Культурное развитие в 1920-е гг.: политика ликвидации безграмотности.

17.6. «Великий перелом»: переход к политике форсированной индустриализации и коллективизации. Политические процессы в СССР в 1930-х гг.

17.7. Советский социум в 1930-е гг. Культурная революция, просвещение и образование в СССР в 1930-х гг.

Тема 18. Актуальные вопросы развития СССР в 1946 – 1991 гг.

18.1. Послевоенное восстановление экономики. «Поздний сталинизм» (1945–1953).

18.2. «Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны, военно-техническое противостояние с Западом.

18.3. «Оттепель» (вторая половина 1950-х — первая половина 1960-х гг.). Экономические и политические реформы периода «оттепели».

18.4. СССР — вторая экономика мира. Советское общество в период «позднего социализма»: приоритеты социальной политики.

Конституция СССР 1977 г. и общественно-политическое развитие страны.

18.5. СССР и его роль в освобождении стран Африки и Азии от колониальной зависимости, отношения со странами «третьего мира». Политика СССР по отношению к странам социалистического содружества. Усиление внешнеполитических вызовов для СССР в первой половине 1980-х гг.

18.6. Развитие культуры и искусства СССР в послевоенный период. Культура СССР в период «перестройки»: политизация культурной сферы.

18.7. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991). Внешняя политика периода «перестройки»: «Новое мышление».

Тема 19. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Геноцид советского народа на оккупированных территориях в годы Великой Отечественной войны

19.1. Обострение международной ситуации в конце 1930-х гг. Мюнхенская конференция 1938 г. и ее последствия. Начало Второй мировой войны и захватническая политика Гитлера.

19.2. Нападение нацистской Германии на СССР: боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг.

Наиболее значимые решения советского правительства по организации отпора врагу. Нацистский оккупационный режим: политика и практика геноцида советского народа нацистами и их пособниками.

19.3. Сражения на советско-германском фронте с весны 1942 г. до весны 1943 г. Жизнь советских граждан в тылу. Курская битва и окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии.

19.4. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу.

19.5. Наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе.

19.6. СССР и союзники: Формирование Антигитлеровской коалиции, ленд-лиз и проблема «второго фронта». Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции: формирование основ ялтинского послевоенного мироустройства.

19.7. Судебные процессы над главными военными преступниками: Нюрнбергский, Токийский, Хабаровский. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны.

Тема 20. Россия в 1990-е годы

20.1. Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг. Экономический кризис 1998 г. и его последствия.

20.2.Новая роль религии и Церкви в постсоветской России.

20.3. Центробежные тенденции и их преодоление российским правительством. Складывание и особенности многопартийности 1990-х гг.

20.4. Внешняя политика России в 1990-е годы в условиях расширения НАТО на восток. Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве.

20.5. Культура России в конце XX – XXI вв.

Тема 21. Россия в XXI веке

21.1. Экономическое и социально-политическое развитие России в начале XXI в.

21.2. «Цифровой прорыв» — стремительное проникновение цифровых технологий во все отрасли жизни в России в нач. XXI в.

21.3. Политика построения инновационной экономики в России в нач. XXI в.

21.4. Внедрение в России «Болонской системы» образования: позитивные и негативные аспекты образовательной реформы.

Тема 22. Основные тенденции, проблемы и противоречия мировой истории к. XX - начала XXI в. Проблемы формирования новой системы международных отношений в начале XXI века

22.1. Постиндустриальное общество и информационная революция. Новые социальные и культурные проблемы. Новая научная картина мира.

22.2. Государства на постсоветском пространстве в Европе и Азии. Проблемы формирования новой системы международных отношений.

22.3. Внешняя политика в 2000–2022 гг. Внешнеполитические события 2014–2022 гг.: вступление мира в период «политической турбулентности». Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба.

22.4. Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками.

22.5. Помощь России законному правительству Сирии в борьбе с террористическими силами ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ). Специальная военная операция на Украине.

22.6.Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира.

22.7. Вхождение в состав России Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области.

Содержание практических занятий

Тема 1. Научная хронология и летосчисление в истории России. Хронологические и географические границы Российской истории

1. Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов.

2. Хронология, периодизация, историческая география. Научная хронология и летосчисление в истории России.

3. Периодизация истории России в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации

Тема 2. Образование государства Русь и особенности его развития до нач. XIII века.

1.История как наука: предмет, методы, функции, источники.

2. Восточные славяне в VI-IX вв.: расселение, хозяйственный и социальный строй, языческие верования.

3. Политические, социально-экономические предпосылки образования государства у восточных славян в IX вв.

4. Норманская и антинорманская теории образования древнерусского государства.

5. Этапы становления Древнерусского государства (от Рюрика до Ярослава Мудрого). Феодализм Западной Европы и Древней Руси.

6. Крещение Руси и его последствия. Влияние Византии и крещения Руси на развитие русской культуры.

7. Причины, особенности и последствия феодальной раздробленности на Руси.

Тема 3. Русские земли, Европа и мир в середине XIII — XV в. Противостояние Монгольской империи/Золотой Орде и европейским захватчикам

1. Основные тенденции социально-экономического, политического и культурного развития русских княжеств в XIII (Новгородской феодальной республики, Галицко-Волынской земли и Владимиро-Суздальского княжества).

2. Предпосылки образования единого государства.

3. Причины возвышения Москвы и объединения земель вокруг Москвы.

4. Монголо-татарское нашествие на Русь и его последствия.

5. Борьба Руси с немецко-шведской агрессией в XIII веке.

Тема 4. Становление единого Русского (Московского) государства в XV веке

1. Иван III и Василий III.

2.Судебник Ивана III. Характер образованного государства.

3. Россия и средневековые государства Европы и Азии.
4. Средневековая культура Руси.

Тема 5. Россия и мир к началу эпохи Нового времени. Завершение объединения русских земель

1. Россия и мир к началу эпохи Нового времени.
2. Завершение объединения русских земель.
3. Особенности социально-экономического, политического и духовного развития Руси в XVI веке.

Тема 6. Россия и мир в к. XVI-XVII вв. Эпоха Ивана IV Грозного и Смутное время в России

1. Правление Ивана IV. Реформы Избранной Рады.
2.Опричнина. Сословно-представительная монархия на Руси и в Европе: общее и особенное.
3. Внешняя политика Ивана Грозного.
4.Оценки политики Ивана Грозного в историографии, ее основные результаты (положительные и отрицательные).
5. Причины, этапы и итоги Смутного времени.

Тема 7. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Эпоха Екатерины II

1. Екатерина I и Петр II.
2. Правление Анны Иоанновны. Правление Елизаветы Петровны.
3. Правление Петра III. Внешняя политика России во второй четверти XVIII века
4. Век Просвещения в Европе. "Просвещенный абсолютизм" Екатерины II. Внутренняя политика.
15. Внешняя политика Екатерины II. Великая Французская революция и ее влияние на Россию.

Тема 8. Русская культура XVIII века

1. Эпоха Просвещения в России.
2.Живопись, архитектура, литература, театр в России в XVIII веке.
3. Развитие образования и создание условий для научных исследований при Петре. Развитие науки в России в XVIII веке.

Тема 9. Российская империя и мир в XIX веке. Время Великих реформ, мировых конфликтов и национальных революций

1. Преобразования Александра I. Н. М. Карамзин и М. М. Сперанский: два полюса общественной мысли.
2. Внешняя политика России в начале XIX века. Отечественная война 1812 года. Венский конгресс и новое устройство Европы.
3. Царствование Николая I. Внешняя политика России в правление

Николая I. Россия и европейские революции.
4. "Великие реформы" 1860–1870 гг. Кризис самодержавия. Преобразования Александра III: контрреформы или политика стабилизации?

Тема 10. Российская империя и мир в 1900–1914 гг. Первая мировая война

1. Россия на пороге XX в. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX — начале XX в.
2. Образование колониальных империй XIX — начала XX в.
3. Первая русская революция. Партийная система России 1905–1917 гг. Представительная власть в России в 1906–1917 гг.
4. Правительство С. Ю. Витте и его реформы. Аграрная реформа П.А. Столыпина.
5. Первая мировая война и Россия.

Тема 11. Актуальные вопросы развития России и СССР в 1917-1945 гг. Великая Российская революция (1917–1922) и ее основные этапы

1. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. 1917 год: от Февраля к Октябрю. Свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Свержение Временного правительства, захват власти большевиками в октябре 1917 г.
2. Гражданская война как особый этап революции.
3. Революционная волна в Европе и мире после Первой мировой войны. Версальско-вашингтонская система. Внешняя политика СССР в 1920-е — 1930-е гг.
4. Переход к Новой экономической политике.
5. Создание СССР. Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. Социальная политика и ее реализация в 1920-е гг. Политика советского руководства по отношению к церкви в 1920-1930-е гг. Культурное развитие в 1920-е гг.: политика ликвидации безграмотности.

Тема 12. Великая Отечественная война 1941–1945 гг.

Геноцид советского народа на оккупированных территориях в годы Великой Отечественной войны

1. Обострение международной ситуации в конце 1930-х гг. Мюнхенская конференция 1938 г. и ее последствия. Начало Второй мировой войны и захватническая политика Гитлера.
2. Нападение нацистской Германии на СССР: боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг.

Наиболее значимые решения советского правительства по организации отпора врагу. Нацистский оккупационный режим: политика и практика геноцида советского народа нацистами и их пособниками.
3. Сражения на советско-германском фронте с весны 1942 г. до весны 1943 г. Жизнь советских граждан в тылу. Курская битва и окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии.
4. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу.

Тема 13. Россия в 1990-е годы

1. Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг. Экономический кризис 1998 г. и его последствия.
2.Новая роль религии и Церкви в постсоветской России.
3. Центробежные тенденции и их преодоление российским правительством. Складывание и особенности многопартийности 1990-х гг.
4. Внешняя политика России в 1990-е годы в условиях расширения НАТО на восток. Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве.
5. Культура России в конце XX – XXI вв.

Тема 14. Россия в XXI веке

1. Экономическое и социально-политическое развитие России в начале XXI в.
2. «Цифровой прорыв» — стремительное проникновение цифровых технологий во все отрасли жизни в России в нач. XXI в.
3. Политика построения инновационной экономики в России в нач. XXI в.
4. Внедрение в России «Болонской системы» образования: позитивные и негативные аспекты образовательной реформы.

Тема 15. Основные тенденции, проблемы и противоречия мировой истории конца XX - начала XXI ввеков

1. Государства на постсоветском пространстве в Европе и Азии. Проблемы формирования новой системы международных отношений.
2. Внешняя политика в 2000–2024 гг. Внешнеполитические события 2014–2022 гг.: вступление мира в период «политической турбулентности». Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба.
3. Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками.

Тема 16. Проблемы формирования новой системы международных отношений в начале XXI века

1. Помощь России законному правительству Сирии в борьбе с террористическими силами ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ). Специальная военная операция на Украине.
2. Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира.
3. Вхождение в состав России Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области.

Формы оценочных средств по дисциплине

Основной формой оценочных средств по дисциплине в рамках текущего контроля являются выступление на практическом занятии, тестирование. Формой промежуточной аттестации по дисциплине: в 1 семестре - *зачет*, во 2 - *зачет с оценкой*.

Шкала и критерии оценивания
в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
Зачтено	Студент обнаруживает всестороннее, систематическое знание учебного материала, грамотно излагает свои мысли. Показывает глубокие знания основных исторических событий, этапов исторического процесса, владеет научной терминологией. Умеет на основе широкого исторического материала анализировать процессы и явления, происходящие в обществе в прошлом и настоящем. Умеет находить необходимые исторические источники, работать с ними, проводить критический анализ исторического источника и владеет другими приемами исторического исследования.
Не зачтено	Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в изложении теоретического и фактологического материала.

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
Зачет с оценкой «Отлично»	Студент обнаруживает всестороннее, систематическое знание учебного материала, грамотно излагает свои мысли. Показывает глубокие знания основных исторических событий, этапов исторического процесса, владеет научной терминологией. Умеет на основе широкого исторического материала анализировать процессы и явления, происходящие в обществе в прошлом и настоящем. Умеет находить необходимые исторические источники, работать с ними, проводить критический анализ исторического источника и владеет другими приемами исторического исследования.
Зачет с оценкой «Хорошо»	Студент знает основные исторические события, термины и этапы исторического процесса, но в усвоении материала допущены незначительные пробелы и ошибки, изложение недостаточно систематизированное и последовательное. Понимает место России в мировой истории и специфику ее культурно-исторического пути. Умеет выявить причины, характер и итоги исторических событий и процессов, опираясь на историческую терминологию и исторические источники; проводить сравнительный анализ отечественной и всемирной истории, выявлять общие закономерности мирового исторического процесса.
Зачет с оценкой «Удовлетворительно»	Студент знает основные исторические события, сущность, формы, функции исторического знания. Умеет выявить причины, характер и итоги исторических событий и процессов. Но в усвоении материала имеются существенные пробелы, изложение недостаточно самостоятельное (пересказ учебника), несистематизированное, содержит существенные ошибки, в том числе в выводах, аргументация слабая, умения не проявлены, речь бедная.
Зачет с оценкой «Неудовлетворительно»	Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в изложении теоретического и фактологического материала.

Методические указания для обучающихся

по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется:

1) вести конспектирование учебного материала;

2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, практические рекомендации по их применению;

3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, выполнение индивидуальных заданий.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня освоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относится выступление на семинаре, круглый стол, коллоквиум, контрольная работа , тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по

дисциплине и проводится в форме зачета (1 семестр) и зачета с оценкой (2 семестр).

Данная форма контроля включает в себя задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета/зачета с оценкой (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется зачтено/не зачтено, по результатам зачета с оценкой выставляется «отлично» / «хорошо» / «удовлетворительно» / «неудовлетворительно».

Рекомендательный библиографический список

1.История России: учебник / Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 608 с. – Текст: электронный. – URL: http:/ https://znanium.com/read?id=329003

2.История: от древних цивилизаций до конца XX в. / А.Б.Оришев, Тарасенко В.Н. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2021. - 276 с. – Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=366972

3.Назарова, Т. П. Отечественная история в XIX веке: учебное пособие / Т.П. Назарова, Н. В. Морозова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. - 88 с. – Текст: электронный. - URL: http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1

4. Отечественная история с древнейших времен до конца XVIII века: учебное пособие / Т.П. Назарова [и др.]; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. - 92 с. - Текст: электронный. - URL:http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1

5. Шестаков, Ю. А. История: учебное пособие / Ю.А. Шестаков. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 248 с. — Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1082915.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Без срока давности // безсрокадавности.рф
2. Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ // http://www.hist.msu.ru/ER/index.html
3. Военная история России // http://www.genstab.ru/

4. Государственная публичная историческая библиотека России // https://www.shpl.ru/
5. Документы XX века // http://doc20vek.ru/
6. Историческая электронная библиотечная система
7. Образовательно-просветительский портал «РИО-компас» // https://compass.historyrussia.org/
8. От Руси Древней до Империи Российской»// http://lants.tellur.ru/history/
9. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина // https://www.prlib.ru/
10. Российская государственная библиотека // https://www.rsl.ru/
11. Русский гуманитарный Интернет-университет. Библиотека учебной и научной литературы // http://ecsocman.hse.ru/text/21926872/
12. Хронос: электронная историческая библиотека // http://www.hrono.ru/
13. Электронная историческая библиотека // http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib

Вопросы к зачету/зачету с оценкой

1. Что такое история? Становление науки истории. Хронология, периодизация, историческая география. Научная хронология и летосчисление в истории России.
2. Методология исторической науки. Методы исторического исследования. Актуализация достижений российской исторической науки и российского образования в контексте мирового развития. Новейшие достижения исторической науки.
3. Предыстория российской государственности. История стран, народов, регионов, проживавших на современной территории России до ее существования, а также как часть российской истории.
4. История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории.
5. Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов.
6. Периодизация истории России в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации.
7. Великое переселение народов и складывание восточной ветви славянства.
8. Племена и протогосударственные структуры на территории

Восточноевропейской равнины.

9. Образование государства, получившее название «Русь», или «Русская земля», с центром в Киеве.
10. Принятие христианства на Руси.
11. Социально-экономический и общественно-политический строй Древнерусского государства. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии.
12. Русские земли, Европа и мир в середине XIII — XV в. Противостояние Монгольской империи/Золотой Орде и европейским захватчикам. Татаро-монгольское нашествие и Русь.
13. Западные и южные русские земли в течение второй половины XIII — начала XV в.
14. Северо-Восточная Русь.
15. Становление единого Русского (Московского) государства в XV в.
16. Распад Золотой Орды и крушение Византийской империи, влияние на возникновение и укрепление Московского государства.
17. Роль в сохранении национально-государственной, культурной и духовной самобытности русского народа русской православной церкви. Особенности древнерусской культуры.
18. Россия и мир к началу эпохи Нового времени. Завершение объединения русских земель.
19. Царствование Ивана IV Грозного.
20. Смутное время в России.
21. Восстановление государственности в XVII в.
22. Преобразования в области государственного управления при Петре I.
23. Военная реформа Петра I. Внешняя политика Петра I.
24. Экономическое развитие при Петре I,
25. Государство и церковь в эпоху Петра I. Преобразования в области культуры и быта в эпоху Петра I.
26. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Эпоха Екатерины II
27. Екатерина I и Петр II.
28. Правление Анны Иоанновны. Правление Елизаветы Петровны.
29. Правление Петра III. Внешняя политика России во второй четверти XVIII века.
30. Век Просвещения в Европе. "Просвещенный абсолютизм" Екатерины II. Внутренняя политика.
31. Внешняя политика Екатерины II. Великая Французская революция и ее влияние на Россию.
32. Эпоха Просвещения в России. Живопись, архитектура, литература, театр в России в XVIII веке. Развитие образования и создание условий для научных исследований при Петре. Развитие науки в России в XVIII веке.
33. Преобразования Александра I. Н. М. Карамзин и М. М. Сперанский: два полюса общественной мысли.

34. Внешняя политика России в начале XIX века. Отечественная война 1812 года. Венский конгресс и новое устройство Европы.
35. Царствование Николая I. Внешняя политика России в правление Николая I. Россия и европейские революции.
36. "Великие реформы" 1860–1870 гг. Кризис самодержавия. Преобразования Александра III: контрреформы или политика стабилизации?
37. Русская общественная мысль XIX века.
38. Внешняя политика России во второй половине XIX века.
39. Время Великих реформ, мировых конфликтов и национальных революций. Французская республика. Парижская коммуна. Викторианская эпоха в Великобритании. Образование Германской империи. Гражданская война Севера и Юга в США.
40. Россия на пороге XX в. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX — начале XX в.
41. Образование колониальных империй XIX — начала XX в.
42. Первая русская революция. Партийная система России 1905–1917 гг. Представительная власть в России в 1906–1917 гг.
43. Правительство С. Ю. Витте и его реформы. Аграрная реформа П.А. Столыпина.
44. Основные направления развития и достижения российской науки на руб. XIX – XX вв. Золотой век и Серебряный век русской литературы. Развитие национальной культуры в Российской империи.
45. Первая мировая война и Россия.
46. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. 1917 год: от Февраля к Октябрю. Свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Свержение Временного правительства, захват власти большевиками в октябре 1917 г.
47. Гражданская война как особый этап революции.
48. Революционная волна в Европе и мире после Первой мировой войны. Версальско-вашингтонская система. Внешняя политика СССР в 1920-е — 1930-е гг.
49. Переход к Новой экономической политике. Социально-экономические причины и итоги НЭПа.
50. Создание СССР. Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. Социальная политика и ее реализация в 1920-е гг. Политика советского руководства по отношению к церкви в 1920-1930-е гг. Культурное развитие в 1920-е гг.: политика ликвидации безграмотности.
51. «Великий перелом»: переход к политике форсированной индустриализации и коллективизации. Политические процессы в СССР в 1930-х гг.
52. Советский социум в 1930-е гг. Культурная революция, просвещение и образование в СССР в 1930-х г

53. Обострение международной ситуации в конце 1930-х гг. Мюнхенская конференция 1938 г. и ее последствия. Начало Второй мировой войны и захватническая политика Гитлера.
54. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Геноцид советского народа на оккупированных территориях в годы Великой Отечественной войны
55. Нападение нацистской Германии на СССР: боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг.
56. Наиболее значимые решения советского правительства по организации отпора врагу. Нацистский оккупационный режим: политика и практика геноцида советского народа нацистами и их пособниками.
57. Сражения на советско-германском фронте с весны 1942 г. до весны 1943 г. Жизнь советских граждан в тылу. Курская битва и окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии.
58. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу.
59. Наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе.
60. СССР и союзники: Формирование Антигитлеровской коалиции, ленд-лиз и проблема «второго фронта». Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции: формирование основ ялтинского послевоенного мироустройства.
61. Судебные процессы над главными военными преступниками: Нюрнбергский, Токийский, Хабаровский. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны.
62. Послевоенное восстановление экономики. «Поздний сталинизм» (1945–1953).
63. «Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны, военно-техническое противостояние с Западом.
64. «Оттепель» (вторая половина 1950-х — первая половина 1960-х гг.). Экономические и политические реформы периода «оттепели».
65. СССР — вторая экономика мира. Советское общество в период «позднего социализма»: приоритеты социальной политики. Конституция СССР 1977 г. и общественно-политическое развитие страны.
66. СССР и его роль в освобождении стран Африки и Азии от колониальной зависимости, отношения со странами «третьего мира». Политика СССР по отношению к странам социалистического содружества. Усиление внешнеполитических вызовов для СССР в первой половине 1980-х гг.
67. Развитие культуры и искусства СССР в послевоенный период. Культура СССР в период «перестройки»: политизация культурной сферы.
68. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991). Внешняя политика периода «перестройки»: «Новое мышление».
69. Россия в 1990-е гг. Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг.

70. Экономический кризис 1998 г. и его последствия.
71. Новая роль религии и Церкви в постсоветской России.
72. Центробежные тенденции и их преодоление российским правительством. Складывание и особенности многопартийности 1990-х гг.
73. Внешняя политика России в 1990-е годы в условиях расширения НАТО на восток.
74. Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве.
75. Культура России в конце XX – XXI вв.
76. Постиндустриальное общество и информационная революция. Новые социальные и культурные проблемы. Новая научная картина мира.
77. Государства на постсоветском пространстве в Европе и Азии. Проблемы формирования новой системы международных отношений.
78. Внешняя политика в 2000–2022 гг. Внешнеполитические события 2014–2022 гг.: вступление мира в период «политической турбулентности».
79. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба.
80. Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве.
81. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками. Помощь России законному правительству Сирии в борьбе с террористическими силами ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ)
82. Специальная военная операция на Украине.
83. Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира.

Основные требования к студенческой контрольной работе (для заочной формы обучения)

Учащийся выбирает 2 вопроса из списка, приведенного выше, и готовит контрольную работу.

Структура работы предполагает наличие:

- титульного листа;
- содержания;
- введение (1страница);
- основной части (2 раздела, примерно по 4-5 страниц);
- заключения (1 страница);
- списка использованной литературы (5-6 названий);

- приложений (по желанию и необходимости).

Контрольная работа магистра предполагает высокий теоретический уровень содержания, всестороннее раскрытие избранной темы; четкую структуру основной части, самостоятельность и творчество при анализе основных вопросов и изложение выводов.

Объем контрольной работы должен составлять не менее 8-10 страниц текста, написанного от руки, либо 10-15 страниц, отпечатанного на компьютере.

Допускается использование фрагментов информации, взятых из Интернета, но работы, взятые из сети полностью, не засчитываются.

На текст, цитируемый по книге или взятый из Интернет-ресурса, должны быть ссылки (сноски).

Сноски в тексте оформляются внутри текста. Они должны корреспондировать со списком литературы, приведенном в конце работы. Например, сноска типа [6, С. 45] непосредственно в тексте означает ссылку на источник, позиционированный в списке литературы под номером 6 и текст, размещенный в нем на 45 странице.

Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике. При непрямом цитировании (при пересказе, при изложении мыслей других авторов своими словами), что дает значительную экономию текста, следует быть предельно точным в изложении мыслей автора и корректным при оценке излагаемого, давать соответствующие ссылки на источник.

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому изданию, то ссылку следует начинать словами (Цит. по: [6]).

Образец титульного листа контрольной работы для студентов заочного отделения

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский Государственный аграрный университет»
Факультет Прикладной экономики и управления
Кафедра «Право и социально-гуманитарные дисциплины»

Контрольная работа по теме:
«Отечественная война 1812 г.»

Выполнил студент
заочной формы обучения
(ф-т, группа, курс)
ФИО
Шифр (номер зачетки)
Научный руководитель:
ФИО

20___

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Т.Н. ВЛАСОВА
В.А. КУДИНОВА
Е.А. РЯХОВСКАЯ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Издание 4-е, переработанное

ФИО студента

Факультет

Группа

2017

УДК 796.01(07)
ББК 75.1я 7
В-58

Рецензент –
кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»
М.Н. Жегалова

Власова, Татьяна Николаевна
В-58 Рабочая тетрадь по физической культуре / Т.Н. Власова, В.А. Кудинова, Е.А. Ряховская. – Издание 4-е, переработанное. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – 66 с.

Рабочая тетрадь разработана для текущего контроля и оценки освоения компетенций, формируемых дисциплинами по физической культуре и спорту.

Рабочая тетрадь направлена на активизацию самостоятельной учебной деятельности студентов, а также самостоятельного контроля приобретенных знаний, умений и навыков, обеспечивающих способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Издание включает тестовые задания для оценки теоретических знаний студентов, предлагает самостоятельно разработать комплексы физических упражнений различной направленности. Значительное внимание уделено разделам, обучающим проводить самооценку физического развития, функционального состояния и физической подготовленности.

Рабочая тетрадь по физической культуре предназначена для студентов очной и заочной форм обучения всех направлений подготовки, обучающихся в Волгоградском ГАУ, а также преподавателей физической культуры.

УДК 796.01(07)
ББК 75.1я7

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017
© Т.Н. Власова, В.А. Кудинова, Е.А. Ряховская, 2017

ВВЕДЕНИЕ

В современной системе образования студентов вузов по различным направлениям подготовки предусмотрено формирование общекультурных компетенций. Компетенция, осваиваемая обучающимися в процессе занятий дисциплинами по физической культуре и спорту, определяет необходимость приобретения способности использования методов и средств физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

На освоение данной компетенции отводится 400 часов учебной деятельности по дисциплинам «Физическая культура» и «Элективные курсы по физической культуре», но в образовательном процессе самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работе студента отводится особая роль. Она способствует развитию мышления, самосовершенствованию, является основным средством организации и выполнения определенной деятельности в соответствии с поставленными целями. Самостоятельная работа студента, как правило, завершает задачи всех других видов учебной деятельности. В более полном и точном смысле самостоятельная работа – это деятельность студентов по усвоению знаний и умений, протекающая без непосредственного участия преподавателя, хотя и направляемая им. Организация самостоятельной работы представляет собой взаимосвязанные мероприятия, направленные на активизацию и повышение эффективности всего процесса обучения. Задания по самостоятельной работе, предложенные в рабочей тетради, являются обязательными для выполнения каждым студентом и дают возможность студентам закрепить полученные знания, умения и навыки.

1 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Физическое развитие – процесс изменения морфофункциональных свойств организма в течение жизни человека, важный индикатор здоровья, обусловленный внутренними факторами и условиями образа жизни. Показателями физического развития являются размеры и пропорции тела.

Рост измеряют при помощи ростомера в положениях стоя и сидя.

Масса тела определяется путем взвешивания на медицинских весах, как правило, утром натощак.

Окружность грудной клетки измеряют сантиметровой лентой. Замеры проводят в состоянии покоя (пауза между вдохом и выдохом), при полном вдохе и максимальном выдохе. Разница между величиной вдоха и выхода называется экскурсией грудной клетки; это важный показатель состояния функции дыхания.

Показатели роста, массы тела, окружности грудной клетки и жизненной емкости легких записываются в рабочую тетрадь из карты медицинского осмотра, проведенного врачом физкультурно-спортивного диспансера.

По результатам фактических измерений в соответствии с методикой, студент выполняет расчет своих индивидуальных показателей физического развития и сопоставляет их с должными нормами, характеризующими оптимальный уровень состояния здоровья.

Тип телосложения. Для определения типа телосложения необходимо измерить сантиметром окружность самого тонкого места на запястье, полученная окружность в сантиметрах.

Таблица 1 - Тип телосложения по индексу Соловьева

Тип телосложения	Юноши	Девушки
Нормостенический (нормальный)	18-20 см	15-17 см
Гиперстенический (широкостный)	Более 20 см	Более 17 см
Астенический (тонкокостный)	Менее 18 см	Менее 15 см

- астенический (легкокостный) тип, у которого продольные параметры преобладают над поперечными, конечности тонкие и длинные, плечи узкие, грудная клетка плоская, узкая, мышцы развиты слабо. Представители данного типа обычно имеют незначительный вес, они энергичны и даже обильное питание не сразу приводит к наращиванию веса;
- нормостенический (среднекостный) тип телосложения, для которого характерная пропорциональность основных размеров тела. У представителей
этого типа хорошо развита мышечная система, плечи шире таза. При излишнем питании и малоподвижной образе жизни жир накапливается в средней части тела;
- гиперстенический (широкостный) тип телосложения, у которого поперечные размеры значительно больше, чем у астеников и нормостеников. Кости у людей данного типа телосложения более толстые и тяжелые, плечи широкие, грудная клетка широкая и короткая. У них хорошо развита мускулатура, мощный торс, короткие конечности. Представители данного типа телосложения более склонны к полноте и округлым формам.

Расчетные формулы оценки показателей физического развития

Массо-ростовой индекс Кетле определяет, сколько граммов массы тела приходится на каждый сантиметр длины тела.

$$ИК= M/ D,$$

где M – масса тела (г), D – рост (см)

Таблица 2 – Оценка индекса Кетле

Типы телосложения	Девушки	Юноши
астенический	325-349 г на см роста	350-374 г на см роста
нормостенический	350-374 г на см роста	375-399 г на см роста
гиперстенический	375 г на см роста и больше	400 г на см роста и больше

Индекс Пинье определяет пропорциональность физического развития и крепость телосложения.

$$ИП = D – (M + O),$$

где D – рост (см), M – масса тела (кг), O – окружность грудной клетки (см).

Чем меньше результат, тем крепче телосложение и гармоничнее физическое развитие.

Таблица 3 – Оценка индекса Пинье

Результат, (усл. ед)	Качественная оценка телосложения
10-15	крепкое
16-20	гармоничное, хорошее
21-25	среднее
26-35	слабое, дисгармоничное
36 и более	очень слабое

Индекс Пирке (Бедузи) позволяет судить об относительной длине ног.

$$(D – D_c) / D_c \cdot 100,$$

где D – рост стоя (см); D_c – рост сидя.

Таблица 4 – Оценка индекса Пирке (Бедузи)

Результат,(%)	Качественная оценка длины ног
87%	малая
87 – 92%	нормальная, пропорциональная
более 92%	большая

Индекс пропорциональности между ростом и окружностью грудной клетки:

ИП = окружность груди в паузе (см) · 100 / рост (см).

В норме показатель составляет 50-55 %.

Должная жизненная емкость легких (ДЖЕЛ)

ЖЕЛ определяется по формуле Людовига:

Девушки - рост (см) · 40 + (масса в кг · 10) – 3800;

Юноши - рост (см) · 40 + (масса в кг · 30) – 4400.

Жизненный индекс характеризует функциональное состояние и мощность аппарата внешнего дыхания.

$$ЖИ = ЖЕЛ/M,$$

где ЖЕЛ – жизненная емкость легких (мл), M – масса тела (кг).

Таблица 5 – Оценка жизненного индекса

Результат,(мл/кг)	Качественная оценка
75-66	отлично
65-53	хорошо
53-48	удовлетворительно
менее 48	неудовлетворительно

Размах грудной клетки

Размах грудной клетки - разница между окружностью грудной клетки на вдохе и выдохе. У женщин размах составляет 5-7 см, у мужчин – 7-9 см.

Кистевая динамометрия характеризует силу мышц кисти**:**

Таблица 6 – Сила мышц кисти

Кисть	Девушки	Юноши
правая	25 - 33	35 - 50
левая	23 - 30	32 - 46

Силовой индекс (СИ) позволяет оценить степень развития силы мышц сгибателей кисти с учетом массы тела. Силовой индекс определяется отношением силы мышц кисти руки (кг) к массе тела (кг):

СИ = сила рук (кг) / масса тела (кг);

Нормы показателя у юношей 0,75 – 0,70; у девушек 0,50 – 0,60.

Таблица 7 – Оценка масса показателей физического развития

№	Показатель	I курс		II курс		III курс	
		результат	оценка	результат	оценка	результат	оценка
1	Рост стоя, см						
2.	Рост сидя, см						
3	Масса тела, кг						
4	Окружность грудной клетки, см (пауз/вдох/выдох)						
5	Размах грудной клетки						
6	Индекс Кетле						
7	Индекс Пинье						
8	Индекс Пирке (Бедузи)						
9	Индекс пропорциональности между ростом и окружностью грудной клетки						
10	ДЖЕЛ						
11	Жизненный индекс						
12	Кистевая динамометрия (правая кисть/левая кисть)						
13	Силовой индекс (правая кисть/левая кисть)						

2 ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

Функциональное состояние характеризует работоспособность основных систем жизнеобеспечения организма. К наиболее информативным показателям функционального состояния относят частоту сердечных сокращения (ЧСС), артериальное давление (АД), частоту дыхания (ЧД), время задержки дыхания на вдохе и выдохе и др.

Методы оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы

Частота сердечных сокращений (ЧСС) отражает ритм работы сердца и определяется посредством измерения пульса методом пальпации:

- ✓ на лучевой артерии (наиболее часто применяется);
- ✓ на сонной артерии;
- ✓ на височной артерии.

ЧСС измеряется за 15 с и результат умножается на 4. Для получения более точного результата замер ЧСС рекомендуется выполнять за 1 мин. Исходное положение для замера ЧСС – стоя ноги на ширине плеч.

Таблица 8 – Оценка ЧСС в покое

Диапазон ЧСС/ ЧП, (уд/мин)	Качественная оценка
более 100	тахикардия
100-80	ускоренная ЧСС
80-60	нормальная ЧСС
59-50	замедленная ЧСС
менее 50	брадикардия

Артериальное давление (АД) – давление, развиваемое кровью в артериальных сосудах организма. Систолическое в норме составляет 110–120 мм.рт.ст., диастолическое – 65–80 мм. рт.ст.

Артериальное давление определяют методом Н. С. Короткова, который основан на регистрации звуковых феноменов, возникающих в артерии при сжатии ее манжеткой, и регистрирует максимальное и минимальное давление.

Измерение артериального давления по методу Н.С. Короткова.

1. Измерения проводят после 5-минутного отдыха, в удобном положении, сидя на стуле, опираясь на спинку, с расслабленными и не скрещенными ногами. Плечо, на которое наложена манжета, должно быть свободно от одежды и находиться на уровне сердца.
2. Накладывают манжету так, чтобы нижний край ее примерно на 2 сантиметра был выше локтевого сгиба, манжета должна плотно облегать плечо, не вызывать при этом неприятных ощущений.
3. Для получения более стабильных результатов измерения следует проводить на левой руке. В локтевом сгибе находят плечевую артерию и плотно, но без давления прикладывают к ней фонендоскоп.
4. Давление воздуха в манжете быстро и равномерно нагнетают до уровня, превышающего предполагаемое систолическое АД на 30 мм рт. ст. Затем давление в манжете медленно снижают.
5. С появлением первых тонов регистрируют систолическое давление, а с их исчезновением – диастолическое АД – по соответствующим цифрам на шкале стрелочного или ртутного тонометра.

Расчет должной величины артериального давления (по В.М. Волынскому)

Должное систолическое АД = 102 + 0,6 × количество лет
Должное диастолическое АД = 63 + 0,4 × количество лет

Таблица 9 – Классификация уровней артериального давления

Категории	САД мм.рт.ст.	ДАД мм.рт.ст
Оптимальное АД	< 120	<80
Нормальное АД	<130	<85
Повышенное нормальное АД	130-139	85-89
Гипертония		
Степень I (мягкая)	140-159	90-99
Подгруппа: пограничная	140-149	90-94
Степень II (умеренная)	160-179	100-109
Степень III (тяжелая)	>180	>110
Изолированная систолическая гипертония	>140	<90
Подгруппа: пограничная	140-149	<90

Примечание: если уровень систолического и диастолического попадают в различные классификационные категории, то необходимо выбрать более высокую категорию.

***Показатель двойного произведения*.** В настоящее время в качестве одного из критериев функционального состояния сердечно-сосудистой системы, косвенно отражающего потребление миокардом кислорода, используется показатель двойного произведения (ПДП):

ПДП = ЧСС × АДс/100

Таблица 10 – Оценка показателей двойного произведения

Результат, (усл.ед)	Качественная оценка
75 и ниже	выше среднего
76-89	средние значения
90 и выше	ниже среднего

Проба Мартине отражает реакцию сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку – 20 приседаний за 30 секунд. Оценка проводится путем анализа процентного увеличения ЧСС и/или изменения величины АД (по сравнению с показателями до нагрузки) и учета времени восстановления ЧСС и АД после выполнения пробы.

Таблица 11 – Оценка прироста ЧСС в пробе Мартине

Результат	Качественная оценка
25% и менее	отличное
26% – 50%	хорошее
51%-75%	удовлетворительное
75% и более	неудовлетворительное

Восстановление АД в норме длится 3-4 минуты, при этом систолическое давление возрастает на 25-30 мм рт. ст., а диастолическое остается без изменения или несущественно снижается (на 5-10 мм рт. ст.).

Методы оценки функционального состояния дыхательной системы

Частота дыхательных движений *(ЧДД).* Для ее определения руку кладут на грудь (при грудном типе дыхания) или на живот (при брюшном типе дыхания). Подсчитывают число вдохов за 1 минуту. В норме у человека в покое 12 – 18 дыханий в минуту. Во время нагрузки при волнении ЧДД увеличивается.

Количество поглощаемого кислорода за один вдох обеспечивает четыре сокращения сердечной мышцы. У человека в покое частота дыханий примерно в 4 раза реже частоты пульса. Если после выполнения упражнения у испытуемого нет возможности измерить пульс, то измерение частоты дыхания всегда даст объективную информацию о работе организма и его реакции на физическую нагрузку.

Пробы с задержкой дыхания отражают состояние системы дыхания, позволяют оценить способность к развитию выносливости. При снижении устойчивости организма к гипоксии продолжительность задержки дыхания на вдохе и выдохе уменьшается.

Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе). В положении сидя делается глубокий, но не максимальный вдох. После этого нос зажимается пальцами и по секундомеру отмечается время задержки дыхания.

Проба Генчи (задержка дыхания на выдохе). Технология измерения аналогична, но производится после обычного выдоха.

Интервал между замерами времени задержки дыхания на вдохе и выдохе должен составлять не менее 5-7 мин.

Таблица 12 – Оценка показателей проб с задержкой дыхания

проба Штанге, (с)		проба Генчи, (с)		Оценка, баллы
юноши	девушки	юноши	девушки	
90 и выше	80 и выше	58 и выше	38 и выше	5 (отлично)
89-79	79-70	57-50	37-32	Хорошо
78-51	69-40	49-35	31-21	Удовлетворительно
50 и ниже	40 и ниже	34-27	20-15	Неудовлетворительно

Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы

Ортостатическая проба характеризует возбудимость симпатического отдела вегетативной нервной системы при переходе из горизонтального положения тела в вертикальное.

При проведении ортостатической пробы подсчитывается ЧСС и измеряется артериальное давление в положениях лежа и стоя. Испытуемый после 5 минут пребывания в положении лежа подсчитывает свой пульс. Затем переходит в положение «стоя» и вновь проводит повторный подсчет пульса.

Таблица 13 – Оценка показателей ортостатической пробы

Увеличение ЧСС (уд/мин)	Качественная оценка
0-7	Отлично
8-11	Хорошо
12-15	Удовлетворительно
16-20	Неудовлетворительно

Разница ЧСС в положении стоя и лежа равна – 18-25 уд./мин. свидетельствует об отсутствии тренированности. Разница более 25 уд./мин является показателем переутомления или заболевания.

Таблица 14 – Оценка показателей функционального состояния

№	Показатель	I курс		II курс		III курс	
		результат	оценка	результат	оценка	результат	оценка
1	ЧСС в покое, уд/мин						
2	Артериальное давление, мм.рт.ст.						
3	Должное артериальное давление, мм.рт.ст						
4	Показатель двойного произведения						
5	Проба Мартине ЧСС в покое, уд/мин						
6	Проба Мартине ЧСС после нагрузки, уд/мин						
7	Проба Мартине прирост ЧСС , %						
8	Частота дыханий в покое, кол-во раз в мин.						
9	Задержка дыхания на вдохе, сек.						
10	Задержка дыхания на выдохе, сек.						
11	Ортостатическая проба, увеличение в сек.						

3 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

Общая физическая подготовленность характеризуется степенью развития основных физических качеств (скоростные, координационные, силовые, выносливость, гибкость), определяющей состояние здоровья и уровень физического совершенства человека.

В каждом семестре студенты выполняют контрольные упражнения (тесты), позволяющие контролировать уровень развития основных физических качеств. Периодичность тестирования позволяет проследить за динамикой результатов физической подготовленности с первого по третий курсы, оценить эффективность проводимых занятий по физической культуре и степень активности студентов.

Оценка показателей физической подготовленности проводится на основе сравнения фактических результатов тестирования с половозрастными нормами. Количественная характеристика развития физических качеств дополняется качественной оценкой: «отличное», «хорошее», «удовлетворительное», «неудовлетворительное».

Таблица 15 – Качественная оценка показателей физической подготовленности

Контрольные упражнения (тесты)	отличное		хорошее		удовлетвори-тельное		неудовлетвори-тельное	
	юноши	девушки	юноши	девушки	юноши	девушки	юноши	девушки
Бег 100 м	13,4 и выше	15,9 и выше	13,5-14,0	16,0-16,7	14,1-14,5-	16,9-17,7	14,6 и ниже	17,8 и ниже
Бег 2000/ 3000 метров (мин,с)	12.10 и выше	10.25 и выше	12.15-12.30	10.30-10.50	12.35-13.40	10.55-12.10	13.45 и ниже	12.15 и ниже
Наклон вперед из положения сидя (см)	18 и выше	23 и выше	12-17	22-17	11-5	16-10	4 и менее	9 и менее
Подтягивания на высокой перекладине из виса (юноши – кол-во раз), Поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине (девушки – кол-во раз)	14 и выше	58 и выше	10-13	43-57	5-9	42-25	4 и менее	25 и менее

Таблица 16 – Оценка показателей физической подготовленности

Физические	Контрольные упр	I курс	II курс	III курс

		Результат	Оценка (качественный уровень)	результат	Оценка качественный уровень)	результат	Оценка качественный уровень)
Скоростные и скоростно-силовые	Бег 100 метров (с)						
Выносливость	Бег 2000/ 3000 метров (мин, с)						
Гибкость	Наклон вперед из положения сидя (см)						
Силовые	Подтягивания на перекладине из виса (юноши – кол-во раз); Поднимание и опускание туловища из положения - лежа на спине (девушки – кол-во раз)						

4 МЕТОДИКА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ. УПРАЖНЕНИЯ В РЕЖИМЕ ДНЯ

4.1 УТРЕННЯЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА (ЗАРЯДКА)

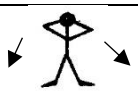
Утренняя гигиеническая гимнастика – зарядка – одна из наиболее распространенных форм физической культуры. Зарядка состоит из комплекса физических упражнений умеренной нагрузки, охватывающих основную скелетную мускулатуру. Проводимая обычно после сна, зарядка тонизирует организм, повышая основные процессы жизнедеятельности (кровообращение, дыхание, обмен веществ и др.).

Зарядка мобилизует внимание занимающихся, повышает дисциплину (прививает гигиенический навык заниматься). Зарядка обеспечивает постепенный переход организма от состояния покоя во время сна к его повседневному рабочему состоянию.

В комплекс утренней гигиенической гимнастики следует включать упражнения для всех групп мышц, упражнения на гибкость, дыхательные упражнения. Не рекомендуется включать упражнения статического характера, со значительными отягощениями, длительные упражнения аэробного характера с большой нагрузкой (длительный бег, плавание и др.). Можно включать упражнения со скакалкой, мячом (элементы деятельности в игровых видах спорта), эспандером и резиновым жгутом.

ЗАДАНИЕ:
Составить примерный комплекс утренней гигиенической гимнастики (5-10 упражнений)

Пример составления:

№ п/п	Схематический рисунок упражнения	Описание упражнения	Дозировка (количество повторений)	Организационно-методические указания
1		И.п.-руки за голову. 1-2 -наклон вправо. 3-4-И.п. 5-6-наклон влево. 7-8-И.п.	15-20	Локти точно в стороны, спина прямая, дыхание ровное

При составлении комплекса утренней гигиенической гимнастики рекомендуется придерживаться определенной последовательности выполнения упражнений: ходьба, медленный бег, ходьба (2-3 минуты); упражнения типа «потягивание» с глубоким дыханием; упражнения на гибкость и подвижность для рук, шеи, туловища и ног; силовые упражнения без отягощений или с небольшими отягощениями для рук, туловища и ног (сгибание и разгибание рук в упоре лежа, упражнения с легкими гантелями (для женщин 1,5-2 кг, для мужчин 2-3 кг), с эспандерами и др.) ; различные наклоны и выпрямления в положении стоя, сидя, лежа, приседания на одной и двух ногах и др.; легкие прыжки или подскоки (например, со

скакалкой) – 20-30 секунд; медленный бег и ходьба 2 - 3 минуты); упражнения на расслабление с глубоким дыханием.

Таблица 17 – Комплекс утренней гигиенической гимнастики

№ п/п	Схематический рисунок упражнения	Описание упражнения	Дозировка (количество повторений)	Организационно-методические указания
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

9.				
10.				

4.2 УПРАЖНЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ДНЯ (ФИЗКУЛЬТУРНАЯ ПАУЗА)

Выполняются в перерывах между учебными или самостоятельными занятиями. Такие упражнения предупреждают наступление утомления, способствуют поддержанию высокой работоспособности длительное время.

Оздоровительный эффект физкультурных пауз достигается с помощью упражнений, вовлекающих в работу ранее бездействующие части тела, и упражнений на расслабление утомленных мышц. Физкультурная пауза состоит из 5-7 упражнений и проводится в течение 5-7 минут.

ЗАДАНИЕ:

Составить примерный комплекс физкультурной паузы (5-7 упражнений)

Таблица 18

№ п/п	Схематический рисунок упражнения	Описание упражнения	Дозировка (количество повторений)	Организационно-методические указания
1	2	3	4	5
1				

Окончание таблицы 18

1	2	3	4	5

2				
3				
4				
5				
6				
7				

4.3 СРЕДСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

При подборе отдельных прикладных физических упражнений важно, чтобы их психофизиологическое воздействие соответствовало формируемым физическим и специальным качествам.

Средства ППФП можно объединить в следующие группы:

-- прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта;

-- прикладные виды спорта (их целостное применение);

-- оздоровительные силы природы и гигиенические факторы;

--вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса по разделу ППФП.

При акцентированном воспитании физических качеств в содержании учебных занятий обычно увеличивается объём специальных упражнений, развивающих одно или несколько качеств, и устанавливаются соответствующие учебные нормативы. Такой подбор упражнений и элементов из отдельных видов спорта чаще всего производится опытным путем по принципу соответствия их особенностям профессиональных качеств и умений.

При подборе отдельных прикладных упражнений следует уделить особое внимание упражнениям на выносливость. Основа выносливости – хорошо функционирующий механизм кислородного обеспечения, положительно влияющий на центральную нервную систему, которая более четко координирует работу физиологических систем, тем самым, повышая общую и профессиональную работоспособность, улучшая самочувствие.

Каждый вид спорта способствует совершенствованию определенных физических и психических качеств. И если эти качества, умения и навыки, осваиваемые в ходе спортивного совершенствования, совпадают с профессиональными, то такие виды спорта считаются профессионально-прикладными.

Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы – обязательные средства ППФП студентов, особенно для воспитания специальных прикладных качеств, обеспечивающих продуктивную работу в различных географо-климатических условиях. С помощью специально организованных занятий на свежем воздухе можно достичь повышенной устойчивости организма к холоду, жаре, солнечной радиации, резким колебаниям температуры воздуха. Специальные водные процедуры, различные бани – все это относится к обучению приемам закаливания организма и выполнения гигиенических мероприятий, а также к мероприятиям по ускорению восстановительных процессов в организме.

Вспомогательные средства ППФП, обеспечивающие её эффективность, это различные тренажеры, специальные технические приспособления, с помощью которых можно моделировать отдельные условия и характер будущего профессионального труда.

ЗАДАНИЕ

1. Укажите специальность (направление подготовки), по которому Вы проходите обучение_____

_____
_____
_____
_____
_____
_____

2. Какие, на Ваш взгляд, физические качества необходимы для успешного овладения указанной профессией:_____
_____
_____
_____

3. Какие, на Ваш взгляд, прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта можно использовать для ППФП:

А) физические упражнения:_____
_____
_____

Б) элементы видов спорта:_____
_____
_____
_____

4. Укажите прикладные виды спорта для Вашей будущей профессиональной деятельности:
_____
_____
_____
_____
_____

5. Перечислите оздоровительные силы природы и гигиенические факторы Вашей ППФП:_____
_____
_____
_____
_____

6. Укажите возможные вспомогательные средства ПФП_____
_____
_____
_____
_____

4.4 УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ СНЯТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УТОМЛЕНИЯ

В ряду различных функциональных состояний человека, связанных с трудовой (профессиональной) деятельностью, таких, как нервно-психическая напряженность, стресс, монотония, функциональная готовность, гипоксия и др., особое место занимает состояние ***утомления*** как реакция на воздействие физических или умственных нагрузок, характерных для конкретной деятельности. Любая более или менее напряженная работа связана с развитием утомления, которое приводит к снижению работоспособности.

Состояние утомления является одним из основных критериев уровня работоспособности человека и эффективности деятельности, он широко используется для нормирования рабочей нагрузки и регламентации трудового процесса, оценки и формирования профессиональной пригодности, оптимизации информационного взаимодействия человека и техники, проектирования профессиональной деятельности с учетом функциональных возможностей человека. Утомление является обязательным компонентом сложной системы жизнедеятельности человека, оно входит как составляющее не только в физиологические, но и в психологические механизмы регуляции состояния организма, в обеспечение деятельности человека.

При построении комплексов упражнений для профилактики профессионального утомления необходимо учитывать:

1) рабочую позу (стоя или сидя), положение туловища (согнутое или прямое, свободное или напряженное);

2) рабочие движения (быстрые или медленные, амплитуда движения, их симметричность или асимметричность, однообразие или разнообразие, степень напряженности движений);

3) характер трудовой деятельности (нагрузка на органы чувств, психическая и нервно-мышечная нагрузка, сложность и интенсивность мыслительных процессов, эмоциональная нагрузка, необходимая точность и повторяемость движений, монотонность труда);

4) степень и характер усталости по субъективным показателям (рассеянное внимание, головная боль, ощущение болей в мышцах, раздражительность);

5) возможные отклонения в здоровье, требующие индивидуального подхода при составлении комплексов производственной гимнастики;

6) санитарно-гигиеническое состояние места занятий (обычно комплексы проводятся на рабочих местах).

ЗАДАНИЕ:

Составить примерный комплекс упражнений для снятия профессионального утомления (5-7 упражнений)

Таблица 19

№ п/п	Схематический рисунок упражнения	Описание упражнения	Дозировка (количество повторений)	Организационно-методические указания
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Перечислите возможные способы снятия психологического утомления:

1._____
2._____
3._____
4._____
5._____

Индивидуальный режим двигательной активности

ЗАДАНИЕ:
Составить конспект самостоятельных занятий

1. Цель тренировок:

_____
_____
_____

2. Задачи:
а) Воспитать:

_____
_____
_____

б) Развить:

_____
_____
_____

3. Вид физической активности (вид спорта):

_____
_____
_____

4. Средства (бег, силовые упражнения и т. д.):

Средства	Дозировка	Систематичность применения на тренировках

5. Средства контроля: _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

6. Дневник самоконтроля на неделю:

№ п/п	Показатели	**Дата**				
1	Самочувствие					
2	Сон, ч					
3	Аппетит					
4	Пульс уд/мин.,					
	лежа					
	стоя					
	разница до тренировки и после тренировки					
5	Вес, кг					
6	Тренировочные нагрузки, ч					
7	Нарушения режима					
8	Болевые ощущения					

9	Спортивные результаты (достижения)					

5 РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНЫХ ЧАСТЕЙ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ. САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Тренировочные занятия должны носить комплексный характер, т.е. способствовать развитию всего комплекса физических качеств, а также укреплению здоровья и повышению общей работоспособности организма.

Каждое самостоятельное тренировочное занятие состоит из 3 частей (подготовительная, основная, заключительная).

5.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (РАЗМИНКА)

Общеподготовительная

состоит из ходьбы (2-3 минуты), медленного бега (девушки - 6-8 минут; а мужчины – 8-12 минут), общеразвивающих упражнений на все группы мышц. Упражнения рекомендуется начинать с мелких групп мышц рук и плечевого пояса, затем переходить на более крупные мышцы туловища и заканчивать упражнениями для ног. После упражнений силового характера и на растягивание следует выполнять упражнения на расслабление

Специально-подготовительная

выполняются отдельные элементы основных упражнений, имитация, специально-подготовительные упражнения, выполнение основного упражнения по частям и в целом

ЗАДАНИЕ:

Составить комплекс ОРУ для общеподготовительной и специально-подготовительной части занятия (по 6-10 упражнений)

Таблица 20

Часть занятия	Содержание (ОРУ на месте, в движении, с предметом)	Дозировка (мин, количество повторений)	ОМУ (Организационно-методические указания)

Обще-подготовительная часть			

Специально-подготовительная часть			

Примечание: *пример описания упражнений смотри в предыдущем разделе.*

5.2 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Продолжительность основной части занятия (30-40 мин). Она предполагает изучение спортивной техники и тактики. Осуществляется разучивание, совершенствование элементов и технических приемов, развитие физических и волевых качеств. При выполнении упражнений основной части занятий необходимо придерживаться следующей последовательности: сразу же после разминки выполняются упражнения, направленные на изучение и совершенствование техники движения и на развитие скоростных качеств, затем упражнения для развития силы и в конце основной части занятия – упражнения для развития выносливости.

ЗАДАНИЕ:
Составить комплекс упражнений для основной части занятия по предложенному виду спорта: волейбол, баскетбол, футбол, настольный теннис, атлетизм, фитнес, борьба, дартс, легкая атлетика (6-10 упражнений)

Таблица 21

Часть занятия	Содержание упражнения	Дозировка (мин, количество повторений)	ОМУ (Организационно-методические указания)
Основная			

часть			

Примечание: пример описания упражнений смотри в предыдущем задании

5.3 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Продолжительность заключительной части занятия (5-10 мин). Выполняются медленный бег, переходящий в ходьбу, упражнения на расслабление в сочетании с

глубоким дыханием, которые обеспечивают постепенное снижение тренировочной нагрузки и приведение организма в сравнительно спокойное состояние.

ЗАДАНИЕ:

Составить комплекс упражнений для заключительной части занятия (6-10 упражнений)

Таблица 22

Часть занятия	Содержание упражнения	Дозировка (мин, количество повторений)	ОМУ (Организационно-методические указания)
Заключительная часть			

6 ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

ТЕМА № 2. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

1. Онтогенез, это: 1) развитие организма с момента зачатия и до ухода из жизни; 2) развитие организма, включающее внутриутробный, детский возраст; 3) развитие организма, включающее средний, пожилой и старческий возраст; 4) развитие организма, включающее юношеский и молодой возраст.	***2. Кости по форме и строению подразделяют на:*** 1) плоские, тазовые, трубчатые, губчатые; 2) плоские, трубчатые, кости черепа, смешанные; 3) трубчатые, губчатые, плоские, смешанные; 4) губчатые, круглые, плоские, смешанные.
3. Максимально допустимая ЧСС при физической нагрузке для здорового человека определяется по формуле: 1) ЧСС = 250 - возраст (годы) 2) ЧСС= 220 - возраст (годы) 3) ЧСС=180 - возраст (годы) 4) ЧСС= 300 - возраст (годы)	***4. Какое утверждение является верным?*** 1) эритроциты участвуют в транспорте белков; 2) лейкоциты выполняют свертывающую функцию; 3) тромбоциты транспортируют питательные вещества; 4) тромбоциты выполняют свертывающую функцию.
6. Какое из выражений является верным? 1) гладкая мускулатура – произвольная, а поперечно-полосатая – непроизвольная; 2)поперечно-полосатая мускулатура – произвольная, а гладкая – непроизвольная; 3) поперечно-полосатая и гладкая мускулатура являются произвольными; 4) поперечно-полосатая и гладкая мускулатура являются непроизвольными.	***7. Гомеостаз, это:*** 1) совокупность реакций, обеспечивающих постоянство внутренней среды организма; 2) приспособление организма к изменившимся условиям; 3) ускоренный рост и развитие организма; 4) процесс, обеспечивающий поступление в организм различных веществ.

7. Какой показатель свидетельствует о повышении адаптивных возможностей организма в процессе занятий физическими упражнениями? 1) снижение ЧСС в покое; 2) повышение ЧСС в покое и при физических нагрузках; 3) снижение сократительной способности мышц; 4) повышение частоты и глубины дыханий.	***8. Выберите верное утверждение:*** 1) гипокинезия – состояние организма, обусловленное недостаточной двигательной активностью; 2) гипокинезия-физически активный образ жизни; 3) гипокинезия– совокупность положительных морфофункциональных изменений вследствие малоподвижного образа жизни; 4) при гипокинезии повышается функциональная активность всех органов.
9. Частота сердечных сокращений в норме в покое равна: 1) 50-70 уд/мин; 2) 60-90 уд/мин; 3) 60-80 уд/мин; 4) 80-100 уд/мин.	***10. Как изменяется частота дыханий при выполнении беговых упражнений?*** 1) не изменяется; 2) повышается; 3) снижается; 4) снижается, а затем повышается.
11. Мышца состоит из волокон: 1) красных; 2) белых; 3) красных и белых; 4) зелёных.	***12. Транспорт кислорода к тканям выполняется:*** 1) эритроцитами; 2) лейкоцитами; 3) тромбоцитами; 4) плазмой.
13. Что является основным источником энергии в организме? 1 белки; 2 жиры; 3 углеводы; 4 минеральные вещества.	***14. Что называется осанкой человека?*** 1) вертикальное положение тела человека; 2) форма позвоночника; 3) привычная поза человека в вертикальном положении.
15. Степень воздействия физических упражнений на развитие функциональных возможностей организма определяется: 1) технической и физической подготовленностью; 2) особенностями реакций систем организма в ответ на выполняемые упражнения; 3) величиной физической нагрузки и степенью напряжения мышечных групп.	***16. Какой способностью обладает позвоночник и стопы при правильной осанке?*** 1) выдерживать вертикальную нагрузку до 200 кг; 2) выдерживать приземление в прыжках с высоты трехэтажного дома; 3) амортизировать и тем самым смягчить толчки, сотрясения.
1*7. Какой механизм лежит в основе формирования двигательного навыка?* 1) образования условных рефлексов; 2) образования безусловных рефлексов; 3) варьирования нагрузки.	**1*8. Адаптация к физическим нагрузкам:*** 1) утомление после физических нагрузок; 2) процесс приспособления организма к физическим нагрузкам;

	3) потребность в физических нагрузках.
19. Последовательность фаз формирования двигательного навыка: 1) генерализация, концентрация, автоматизация; 2) концентрации, автоматизации, генерализация; 3) автоматизация, концентрация, генерализация.	***20. Долговременная адаптация к физическим нагрузкам развивается:*** 1) при однократной интенсивной нагрузке; 2) при многократных систематических нагрузках; 3) при нерегулярных нагрузках различной интенсивности.

ТЕМЫ № 3,4. ВРАЧЕБНЫЙ КОНТРОЛЬ И САМОКОНТРОЛЬ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

1. Исследование физического развития производится методами: 1) соматоскопии и антропометрии; 2) методом стандартов, индексов; 3) калиперометрии ; 4) корреляции	***2. Для определения физической работоспособности применяется:*** 1) проба PWC $_{170;}$ 2) ортостатическая проба; 3) клиностатическая проба; 4) проба с задержкой дыхания
3. Индекс Кетле – это: 1) разностный показатель; 2) росто-массовый показатель; 3) конституциональный показатель; 4) массо-ростовой показатель;	4***. К показателям физического развития относится все, кроме***: 1) рост; 2) индекс Кетле; 3) масса тела; 4) артериальное давление
5. Врачебный контроль направлен на: 1) изучение состояния здоровья и влияния на организм регулярных физических нагрузок; 2) определение методов тренировки силовых способностей; 3) повышение общей работоспособности; 4) оценку физических качеств.	***6. Проба Мартине (20 приседаний за 30 сек.) позволяет определять***: 1) общую физическую работоспособность; 2) уровень тренированности; 3) наличие и выраженность физического перенапряжения; 4) тип реагирования сердечно-сосудистой системы на стандартную нагрузку.
7. Удовлетворительная реакция на ортостатическую пробу находится в диапазоне ЧСС: 1) до 11 уд.; 2) 12 – 18 уд.; 3) от 19 до 25 уд.; 4) от 5 до 7 уд.	***8. Форма врачебного контроля:*** 1) физиотерапевтическая процедура; 2) врачебное обследование; 3) функциональное обследование; 4) биохимическое обследование.
9. Функциональное состояние вегетативной нервной системы определяется посредством: 1) ЧСС;	***10. Функциональное состояние дыхательной системы определяется посредством (верно все, кроме):*** 1) ЖЕЛ

2) ЖЕЛ; 3) ортостатической пробы; 4) пробы Мартине.	2) Проб Штанге и Генчи 3) частоты дыханий в покое 4) дыхательных упражнений
11. Ортостатическая проба оценивает рефлексы, регулирующие кровообращение: при следующем изменении положения тела в пространстве: 1) из положения стоя в положение лежа; 2) из положения лежа в положение сидя; 3) из положения сидя в положение лежа; 4) из положения лежа в положение стоя.	***12. Результат пробы Мартине, свидетельствующий о хорошем функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы находится в диапазоне:*** 1) 15 – 25 % 2) 26 – 50 % 3) 51 – 75 % 4) 76 – 100 %

ТЕМА № 5. ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

1. Что является обязательной, полноценной формой ежедневного отдыха? 1) бодрствование; 2) дневной сон; 3) ночной сон; 4) релаксация.	***2. Какой из нижеперечисленных факторов в наибольшей степени оказывает влияние на здоровье:*** 1) образ жизни; 2) генетика человека; 3) внешняя среда; 4) уровень здравоохранения.
3. Здоровый образ жизни – это 1) устойчивый тип поведения личности, фиксирующий привычки поведения в конкретных социальных условиях; 2) способность человека к труду, не ограниченная заболеваниями или телесными недостатками; 3) способность человека не только выполнять определенные действия, но и нести за них ответственность; 4) типичная совокупность форм и способов повседневной жизнедеятельности личности, основанная на культурных нормах, ценностях, укрепляющих адаптивные возможности организма.	***4. Наиболее верное определение понятия «здоровье человека»:*** 1) состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов; 2) состояние душевного благополучия и адекватное окружающим условиям поведение; 3) потенциальная возможность человека эффективно выполнять целесообразную, мотивированную деятельность; 4) способность человека к труду, не ограниченная заболеваниями или телесными недостатками.
5. Что из перечисленного не является критерием общественного здоровья? 1) рождаемость; 2) средняя продолжительность жизни; 3) работоспособность; 4) прирост населения.	***6. Количественным критерием здоровья принято считать величину:*** 1) максимального потребления кислорода (МПК); 2) частоту сердечных сокращений (ЧСС); 3) минутный объем крови (МОК); 4) ударный объем крови (УОК).
7. Что из перечисленного не соответствует принципам рационального	***8. Выберите верное утверждение. Наиболее эффективным в предупреждении болезней является:***

питания? 1) пища должна потребляться в количестве, достаточном для возмещения энергетических затрат организма; 2) пища должна содержать все вещества, необходимые для физиологических процессов; 3) пища должна содержать продукты животного происхождения в преобладающем количестве; 4) пища должна быть доброкачественной.	1) удаление внешних причин негативного воздействия на организм; 2) укрепление организма для того, чтобы он был в состоянии нейтрализовать внешние причины развития заболеваний; 3) борьба с негативным воздействием окружающей среды; 4) лечебно-профилактические мероприятия.
9. Какие показатели не являются составляющими здорового образа жизни? 1) рациональный режим труда и отдыха, организация сна; 2) рациональное питания, организация двигательной активности; 3) профилактика вредных привычек, выполнение гигиенических требований; 4) низкокалорийное питание и малоподвижный образ жизни.	***10. Какова последовательность процедур закаливания?*** 1) воздушные ванны, обтирание, обливание, моржевание; 2) обливание, воздушные ванны, обтирание, моржевание; 3) моржевание, воздушные ванны, обтирание, обливание; 4) воздушные ванны, обливание, обтирание, моржевание.

ТЕМЫ № 6, 7. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕБНОГО ТРУДА ИИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

1. Правильная последовательность фаз работоспособности в течение дня: 1) врабатывание – неустойчивая компенсация – полная компенсация — прогрессивное снижение работоспособности 2) неустойчивая компенсация – врабатывание – полная компенсация – оптимальная работоспособность – прогрессивное снижение работоспособности; 3) врабатывание – неустойчивая компенсация – оптимальная работоспособность – полная компенсация – прогрессивное снижение работоспособности; 4) врабатывание- оптимальная работоспособность - полная компенсация - неустойчивая компенсация – прогрессивное снижение работоспособности.	***2. Усталость – это:*** 1) физическое состояние, характеризующееся снижением работоспособности и двигательной активности; 2) физиологическое состояние, проявляющееся в дискоординации функций и снижении работоспособности; 3) субъективное ощущение утомления, характеризуемое чувствами слабости, бессилия, потерей интереса к работе; 4) состояние организма, при котором имеет место снижение адаптации организма к внешним условиям среды.

3. Какая степень утомления при физических нагрузках характерна для занимающегося, если он испытывает головокружение, тяжесть в мышцах: 1) легкая; 2) средняя; 3) большая; 4) умеренная.	***4. Для эффективности умственного труда, требуется соблюдение следующих условий. Верно все, кроме:*** 1) систематичность в работе; 2) постоянное переключение с одного вида деятельности на другой. 3) четкое планирование работы; 4) порядок на рабочем месте.
5. Средство психорегуляции, которое используется для профилактики переутомлений, основанное на использовании вербальных формул самовнушения: 1) релаксация; 2) аутогенная тренировка; 3) медитация; 4) психофизическая концентрация	***6. Суммарный результат недовосстановления после работы, сопровождающийся падением работоспособности, – это*:** 1) срочное утомление; 2) хроническое утомление; 3) умственное утомление; 4) физическое утомление.
7. Восстановление функциональных возможностей организма после длительных периодов напряженной работы обеспечивают: 1) аэробная гимнастика; 2) оздоровительно-реабилитационная физическая культура; 3) атлетическая гимнастика; 4) дыхательные упражнения и релаксации	***8. Утомление, развивающееся при кратковременной работе, если ее интенсивность не соответствует уровню физической подготовленности субъекта – это:*** 1) острое утомление; 2) хроническое утомление; 3) умственное утомление; 4) физическое утомление.
9. Физическое утомление - это: 1) субъективное переживание, чувство усталости после напряженной или длительной физической деятельности; 2) психологическое состояние, наступающее в результате напряженной или длительной физической деятельности; 3) временное понижение или прекращение работоспособности мышц, вызванное их работой; 4) суммарный результат недовосстановления после физической работы.	***10. Факторы, не влияющие на физическую работоспособность:*** 1) физиологические (состояние здоровья, пол и т.п.); 2) физические (освещенность, температура, шум и т.п.); 3) психологические (настроение, мотивация и т.п.); 4) социологические.

ТЕМА № 8. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

1. Вид подготовки спортсмена, направленный на обучение рациональным двигательным действиям с оптимальными биомеханическими	***2. Назовите фактор, от которого в наименьшей степени зависит уровень развития и проявления скоростных качеств человека:*** 1) подвижность нервных процессов;

характеристиками: 1) тактическая; 2) теоретическая; 3) физическая; 4) техническая.	2) соотношение различных мышечных волокон; 3) эффективность внутримышечной координации; 4) тактической подготовленности;
3. Дефицит активной гибкости определяется: 1) временем и параметрами удержания определенной позы в растянутом состоянии; 2) показателем разницы между величиной активной и пассивной гибкости; 3) показателем суммы общей и специальной гибкости; 4) степенью напряжения растягиваемой мышечной ткани.	***4. Сила как физическое качество человека – это:*** 1) способность проявлять усилие в максимально короткое время; 2) способность противостоять утомлению; 3) способность справляться с физическими нагрузками; 4) способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему с помощью мышечных усилий.
5. Укажите, какая зависимость между весом человека и его силовыми способностями: 1) абсолютная и относительная сила уменьшаются с увеличением веса; 2) абсолютная сила уменьшается с увеличением веса, а относительная увеличивается; 3) абсолютная сила увеличивается с увеличением веса, а относительная уменьшается; 4) зависимости между показателями силы и веса не существует.	***6. Что не включает в себя понятие ловкости как физического качества*:** 1) способность реагировать на известный ранее сигнал; 2) способность быстро овладеть новыми движениями; 3) способность быстро перестраивать двигательные действия и по ходу выполнения вносить коррективы; 4) способность к длительному выполнению движений.
7. Что такое «взрывная сила»? 1) способность совершать движения с максимальной скоростью в минимальный промежуток времени; 2) способность совершать максимальное усилие в минимальный промежуток времени; 3) способность совершать силовые напряжения длительное время; 4) мощность выполняемой работы.	***8. Уровень развития физических качеств определяется:*** 1) контрольными упражнениями (тестами); 2) индивидуальной реакцией организма на внешнюю нагрузку; 3) спортивными результатами; 4) антропометрическими измерениями.
9. Вид подготовки спортсмена, направленный на развитие двигательных физических качеств: 1) тактическая; 2) теоретическая; 3) физическая; 4) техническая.	***10. Вид подготовки спортсмена, решающий задачу воспитания волевых качеств:*** 1) тактическая; 2) психологическая; 3) физическая; 4) техническая.

ТЕМА № 9. СПОРТ. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ВЫБОР ВИДОВ СПОРТА И СИСТЕМ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

1. Нагрузка при занятиях спортом определяется как: 1) естественная и специально организованная двигательная деятельность человека; 2) процесс, направленный на развитие физических качеств, повышение уровня работоспособности; 3) количественная мера воздействия физических упражнений на организм; 4) результат физической подготовленности.	***2. Выберите неверное утверждение. Мотивы при выборе вида спорта для индивидуальных занятий:*** 1) укрепление здоровья, коррекция недостатков телосложения; 2) повышение функциональных возможностей организма; 3) понижение объема двигательной активности; 4) психофизическая подготовка к будущей профессиональной деятельности.
3. К какой группе упражнений можно отнести упражнения с обручем в художественной гимнастике: 1) циклические; 2) ациклические; 3) комбинированные, смешанные; 4) сложно-координационные.	***4. Какой вид спорта преимущественно развивает выносливость:*** 1) атлетическая гимнастика; 2) лыжные гонки; 3) волейбол; 4) спортивная акробатика.
5. Оздоровительные занятия: 1) способствуют улучшению функционального состояния основных систем организма; 2) не влияют на процессы инволюции в организме; 3) ведут к отрицательным сдвигам в системе кровообращения; 4) устраняют причины заболевания.	***6. Для сравнения уровня достигнутых результатов в одном виде спорта используется:*** 1) единая спортивная классификация; 2) единая спортивная тарификация; 3) систематическое обследование физического развития; 4) систематическое обследование уровня физической подготовленности.
7. К какой группе упражнений можно отнести бег, плавание, греблю: 1) циклические; 2) ациклические; 3) комбинированные, смешанные; 4) сложно-координационные.	***8. К какой группе упражнений можно отнести рывок и толчок штанги:*** 1) циклические; 2) ациклические; 3) комбинированные, смешанные; 4) сложно-координационные.
9. Существует ли взаимосвязь между объемом и интенсивностью физической нагрузки. 1) да, прямо пропорциональная. С возрастанием объема интенсивность физической нагрузки увеличивается; 2) нет связи; 3) обратно пропорциональная. С возрастанием объема интенсивность физической нагрузки снижается; 4) взаимосвязь существует только в циклических упражнениях.	***10. Основным специфическим средством спортивной тренировки является:*** 1) развивающие упражнения, направленные на развитие физических качеств; 2) имитационные упражнения; 3) физические упражнения (обще-подготовительные, специально-подготовительные, соревновательные);

	4) гигиенические факторы (режим дня, питания и др.)

ТЕМА № 10. ОСНОВЫ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

1. Оптимальное количество общеразвивающих упражнений для подготовительной части самостоятельного занятия: 1) 1-2 упражнения; 2) 4-5 упражнений; 3) 8-12 упражнений; 4) 20-25 упражнений.	***2. Какое время считается наиболее оптимальным для проведения самостоятельных тренировочных занятий:*** 1) утром (сразу после сна); 2) перед обедом; 3) вторая половина дня; 4)непосредственно перед сном.
3. Увеличение физической нагрузки при самостоятельных занятиях физической культурой достигается изменением следующих параметров. Верно все, кроме: 1) увеличение количества повторений; 2) увеличение амплитуды движений; 3) увеличение интервалов отдыха; 4) увеличение темпа выполнений упражнений.	**4.** ***Принцип самостоятельных занятий физическими упражнениями, основанный на осмысленном отношении к физической культуре, стремлении к физическому совершенствованию:*** 1) индивидуализации; 2) сознательности и активности; 3) адекватности; 4) динамичности.
5. Какова рациональная тренировочная нагрузка оздоровительных занятий для лиц студенческого возраста (пульсовой режим)? 1) 145-160 уд/мин; 2) 90-110 уд/мин; 3) 170-180 уд/мин; 4) 60-70 уд/мин.	***6. Какие виды спорта и физических упражнений не рекомендуется использовать для самостоятельных занятий?*** 1) ускоренная ходьба и бег; 2) волейбол; 3) футбол; 4) санный спорт.
7. Как часто необходимо выполнять упражнения в течение рабочего/учебного дня: 1) 1 раз в день; 2) через каждые 1-1,5 часа работы; 3) в начале рабочего дня; 4) в конце рабочего дня.	***8. Как часто рекомендуется проводить самостоятельные тренировки:*** 1) 1 раз в неделю; 2) 1- 2 раза в неделю; 3) 2-6 раза в неделю; 4) 7 раз в неделю.
9. К формам самостоятельных занятий физическими упражнениями относятся (верно все, кроме): 1) физические упражнения в течение учебного дня; 2) факультативные занятия; 3) утренняя гигиеническая гимнастика; 4) самостоятельные тренировочные занятия.	***10. Принцип самостоятельных занятий физическими упражнениями, основанный на подборе физической нагрузки в соответствии с возможностями своего организма:*** 1) постепенности; 2) индивидуализации; 3) систематичности;

	4) активности.

ТЕМА № 11. ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ СПОРТА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

1. Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии силовых способностей: 1) волейбол; 2) тяжелая атлетика; 3) настольный теннис; 4) велоспорт.	***2. Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии координационных способностей. Все верно кроме:*** 1) футбол; 2) спортивная гимнастика; 3) плавание; 4) парусный спорт.
3. ***Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии скоростных способностей:*** 1) легкая атлетика (спринтерский бег); 2) стрельба из лука; 3) гребной спорт; 4) волейбол.	***4. Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии гибкости:*** 1) плавание; 2) художественная гимнастика; 3) дзюдо; 4) настольный теннис.
5. Вид спорта, обеспечивающий наибольший эффект в развитии выносливости: 1) волейбол; 2) фигурное катание; 3) гимнастика; 4) велоспорт.	***6. Вид спорта, позволяющий развивать скоростно-силовые способности:*** 1) бодибилдинг; 2) пауэрлифтинг; 3) армреслинг; 4) хоккей.
7. Какие физиологические изменения в ССС происходят под влиянием аэробных тренировок (верно всё, кроме)? 1) снижение ЧСС в покое; 2) стенки кровеносных сосудов становятся эластичнее; 3) увеличение фазы диастолы сердца; 4) улучшается телосложение.	**8.** ***Какая из перечисленных особенностей характеризует оздоровительную тренировку и отличает ее от спортивной*****:** 1) многочасовая продолжительность; 2) невысокий темп; 3) работа на предельных уровнях интенсивности; 4) активное участие в соревнованиях и стремление показать высокий результат.

9. Какие физиологические изменения в системе дыхания происходят под влиянием аэробных тренировок (верно всё, кроме)?: 1) увеличение ЖЕЛ; 2) улучшается координация деятельности всех органов; 3) увеличивается количество поглощаемого кислорода; 4) уменьшение частоты дыханий в покое.	***10. Какие физиологические изменения в костной системе происходят под влиянием физических упражнений (верно всё, кроме)?:*** 1) повышение твердости костей; 2) повышение минерализации костей; 3) повышение эластичности костей; 4) повышение хрупкости костей.

ТЕМА 12. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ОБЩЕ - ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ, СПЕЦИАЛЬНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ И ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ЧАСТЕЙ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ (СМ. В РАЗДЕЛЕ 4)

ТЕМА № 13. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ППФП. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (ПФК) И ЕЕ ФОРМЫ

1. Производственная физическая культура (ПФК) - это: 1) система физических упражнений, направленных на повышение и сохранение здоровья студентов; 2) система физических упражнений, направленных на повышение и сохранение устойчивой профессиональной работоспособности; 3) система использования производственных двигательных навыков в физкультурной практике; 4) использование производственных и двигательных навыков в быту	***2. Зависимость подбора физических упражнений ПФК от характера труда. Верно все, кроме:*** 1) с повышением физической нагрузки в процессе труда, она снижается в процессе занятий производственной физической культурой; 2) с повышением нервно-эмоционального напряжения в процессе труда необходимо в производственную гимнастику включать упражнения на расслабление; 3) при малоподвижном характере труда производственная ФК должна носить активный характер; 4) подбор упражнений и нагрузки зависит от вида профессиональной деятельности.
3. Профессионально - прикладная физическая подготовка (ППФП) - это: 1) направленное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности; 2) подготовка спортсмена к профессиональной спортивной деятельности; 3) физкультурные занятия в процессе профессиональной деятельности; 4) волевая подготовка средствами физической культуры.	***4. Профессионально - прикладные умения и навыки обеспечивают:*** 1) безопасность в быту и при выполнении профессиональных видов работ; 2) противостояние условиям внешней среды; 3) рациональную жизнедеятельность индивидума; 4) соблюдение установленных норм поведения в производственном коллективе.
5. Формы проведения производственной физической культуры. Верно все, кроме: 1) вводная гимнастика; 2) физкультурная пауза; 3) веселые старты; 4) физкультурная минутка.	***6. Задачи производственной физической культуры. Верно все, кроме:*** 1) профилактика влияния на организм неблагоприятных факторов труда; 2) активная спортивная подготовка; 3) оптимальное включение в профессиональную деятельность; 4) поддержание оптимального уровня работоспособности.
7. Формы профессионально-прикладной физической подготовки. Верно все, кроме:	***8. Факторы, определяющие содержание ППФП. Верно все, кроме:***

1) секционные занятия в вузе по прикладным видам спорта; 2) самодеятельные занятия по прикладным видам спорта в спортивных группах вне вуза; 3) урочные формы занятий с использованием элементов ППФП; 4) занятия в группах ЛФК.	1) формы труда специалистов данного профиля; 2) условия и характер труда; 3) режим труда и динамика работоспособности; 4) удаленность места работы от места проживания.
9. Задачи ППФП. Верно все, кроме: 1) ускорение профессионального обучения; 2) обучение физическим упражнениям, сходным по биомеханическим характеристикам с трудовыми действиями; 3) развитие физических качеств, значимых для будущей трудовой деятельности; 4) обучение жизненно необходимым умениям и навыкам.	***10. Какой профессиональный навык является наименее важным для будущих специалистов АПК:*** а) умение кувыркаться и вращаться в различных плоскостях; б) управлять мото- и автотранспортом; в) уметь организовать свой быт в полевых условиях; г) способность к экстренной двигательной реакции с выбором.

ТЕМА № 14. НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СПОРТИВНЫХ ТРАВМАХ, ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ВОЗДЕЙСТВИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ НА ЗАНИМАЮЩИХСЯ

1. ***При быстро нанесенной травме боль ……..., чем при медленно нанесенной.*** 1) менее выраженная; 2) более острая, 3) более выраженная.	***2. При гипогликемической коме в первую очередь необходимо:*** 1) дать пострадавшему сладкий чай, кусочек сахара или конфет; 2) уложить пострадавшего и приподнять ему ноги; 3) дать понюхать пострадавшему нашатырный спирт.
3. ***Венозное кровотечение характеризуется следующим признаком:*** 1) кровь истекает медленно и обильно, имеет темно-красный цвет; 2) кровь бьет пульсирующей струей, имеет ярко-красный цвет; 3) кровь истекает по каплям, имеет темно-красный цвет.	***4. Артериальное кровотечение характеризуется следующим признаком:*** 1) кровь истекает медленно и обильно, имеет темно-красный цвет; 2) кровь бьет пульсирующей струей, имеет ярко-красный цвет; 3) кровь истекает по каплям, имеет темно-красный цвет.
5. При артериальном кровотечении из крупных сосудов (например, бедренная, подмышечная) нужно: 1) перед наложением жгута прижать пальцами артерию выше ранения; 2) перед наложением жгута прижать пальцами артерию ниже ранения; 3) после наложения жгута прижать пальцами артерию выше ранения.	***6. Какой из приемов не применяется при кровотечении в плевральную полость:*** 1) пострадавшего укладывают на носилки на поврежденную сторону; 2) пострадавшего укладывают на носилки на неповрежденную сторону; 3) при ранении накладывается циркулярная повязка.

7.При кровотечении из сонной артерии следует: 1) сдавить пальцами или кулаком сосуд, после чего наложить давящую повязку; 2) сдавить пальцами или кулаком сосуд, после чего наложить жгут; 3) сдавить пальцами или кулаком сосуд, после чего рану на шее «набить» большим количеством марли.	***8. Какой из приемов не применяется при кровотечении из носа:*** 1) в носовые ходы вставляются ватные тампоны, смоченные физиологическим раствором или сосудосуживающим средством; 2) на переносицу накладывают холодный компресс; 3) область носа обрабатывают зеленкой или йодом.
9. *Капиллярное кровотечение характеризуется следующим признаком:* 1) кровь истекает медленно и обильно, имеет темно-красный цвет; 2) кровь бьет пульсирующей струей, имеет ярко-красный цвет; 3) кровь истекает по каплям, имеет темно-красный цвет.	***10. Какой из приемов не применяется при кровотечении из уха:*** 1) уложить пострадавшего с приподнятой головой; 2) на ухо наложить марлевые салфетки; 3) на ухо накладывают холодный компресс.
11. К признакам жизни не относится: 1)наличие пульса или сердцебиения; 2)наличие симптома «кошачий глаз» 3) наличие дыхания.	***12. Признаки смерти. Верно все, кроме:*** 1) помутнение и высыхание роговицы глаз; 2) похолодение тела; 3) асфиксия.
13. Закрытые механические повреждения мягких тканей, не сопровождающиеся нарушением их анатомической целостности, возникающее при ударе или падении на твердый предмет, называются: 1) ушиб; 2) растяжение 3) гемартроз.	***14. Какой из приемов не применяется при кровотечении из раны головы:*** 1) прижимать рану сухой марлевой салфеткой в течение 5-10 минут, пока кровотечение не остановится; 2) поверх салфетки накладывается повязка; 3) пострадавшего укладывают с приподнятыми ногами.
15. Полное стойкое смещение суставных концов костей с повреждением суставной капсулы является: 1) раной; 2) переломом; 3) вывихом.	***16. Частичный разрыв мышечных волокон вблизи перехода мышцы в сухожилие, как правило, сопровождает:*** 1) перелом; 2) растяжение мышц или сумочно-связочного аппарата; 3) вывих.
***17. Средства первой помощи (верно все, кроме)*:** 1) индивидуальные пакеты, бинты, вата; 2) кровоостанавливающий жгут, йод, зеленка, нашатырный спирт; 3) аппарат для измерения давления.	***18. Важнейшим признаком вывиха является:*** 1) боль различной интенсивности; 2) изменение контура сустава, смещение головки кости; 3) ограничение и потеря активной подвижности.

19. Гемартроз: 1) глубокая рана в суставе; 2) кровоизлияние в область сустава; 3) снижение подвижности сустава.	***20. Припухлость – это:*** 1) сглаженность нормальных контуров участков тела; 2) изменение формы травмированной части тела; 3) нарушение целостности кожи.
21. Кровоизлияние: 1) излияние крови на поверхность кожи; 2) излияние крови под кожу, в мышцы, между мышцами; 3) излияние крови в полость.	***22. Рана:*** 1) нарушение целостности кровеносного сосуда; 2) нарушение целостности кожи и слизистых оболочек; 3) нарушение целостности кости.
23. Первая помощь: 1) квалифицированное лечение и оказание помощи при травмах; 2) специализированная врачебная помощь; 3) комплекс экстренных медицинских мероприятий, проводимых лицу, с которым произошел несчастный случай, или у которого внезапно возникло тяжелое, угрожающее жизни заболевание, на месте происшествия и в период доставки его в медицинское учреждение.	***24. Виды обморока:*** 1) ортостатический; 2) гравитационный; 3) симптоматический; 4) обморок при натуживании; 5) анафилактический.

ТЕМА № 15. ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ОЛИМПИЙСКОГО ДВИЖЕНИЯ

1. Родина Олимпийских игр Древнего мира? 1) Египет; 2) Греция; 3) Рим; 4) Вавилон.	***2.Когда был создан Международный Олимпийский комитет (МОК)?*** а) 1836 г.; б) 1894 г.; в) 1896 г; г) 1900 г..
3. Почему Олимпийские игры так называются? 1) по названию горы, на которой жили Боги; 2) по названию города, в котором они проводились; 3) по фамилии основателя игр; 4) по фамилии первого легендарного победителя игр.	***4. Кто возродил современное олимпийское движение, предложив проводить всемирные спортивные состязания в XIX веке соответственно традициям классической древности?*** а) Хуан Антонио Самаранч; б) Пьер де Кубертен; в) Уинстон Черчилль; г) Иван Павлов.
5. ***В каком году были проведены первые Олимпийские игры современности?*** 1) 1812 г.; 2) 1896 г.; 3) 1908 г.; 4) 1920 г.	***6. В каком документе определены цели и задачи Олимпийского движения, правила проведения Олимпийских игр, права и обязанности Международного Олимпийского комитета?*** 1) Устав Олимпиады; 2) Олимпийская клятва;

	3) Олимпийская хартия; 4) Официальные разъяснения МОК.
7. Как звучит Олимпийский девиз? 1) Быстрее! Выше! Сильнее! 2) О спорт! Ты – мир! 3) В здоровом теле – здоровый дух! 4) Пришёл, увидел, победил!	***8. Олимпийская эмблема – пять переплетённых колец. Что они обозначают?*** 1) пять континентов; 2) пять стран; 3) пять народов; 4) пять видов спорта.
9. Команда какой страны завершает парадное шествие на церемонии открытия Олимпийских игр? 1) команда, завоевавшая меньше всех медалей на предыдущих играх; 2) команда, наименьшая по численности спортсменов; 3) команда, название которой последнее в алфавитном порядке языка страны, где проводятся игры; 4) команда страны-организатора Олимпийских игр.	***10. Какие события повлияли на то, что игры VI, XII и XIII Олимпиад не состоялись:*** 1) отказ от участия в Олимпийских играх большинства стран, бойкот соревнований по политическим причинам; 2) Первая и Вторая мировые войны; в) отказ стран-организаторов Олимпийских игр от их проведения; 3) мировой финансовый кризис.
11. Когда впервые в Олимпийских играх приняли участие спортсмены из России? 1) 1900 г.; 2) 1904 г.; 3) 1908 г.; 4) 1912 г.	***12. В какой части света ни разу не проводились Олимпийские игры современности?*** 1) Азии; 2) Австралии; 3) Америке; 4) Африке.
13. Кто стал первым русским Олимпийским чемпионом? 1) Валерий Борзов; 2) Леонид Жаботинский; 3) Алексей Немов; 4) Николай Панин-Коломенкин.	***14. Какая европейская столица трижды принимала у себя Олимпийские игры?*** 1) Лондон; 2) Париж; 3) Афины; 4) Рим.
15. В каком году и где были проведены первые Зимние Олимпийские игры? 1) 1924 г., Шамони (Франция); 2) 1948 г., Осло (Норвегия); 3) 1956 г., Кортина д'Ампеццо (Италия); 4) 1988 г., Калгари (Канада).	***16. На играх какой Олимпиады спортсмены США, Японии и других сильных мировых держав не принимали участие из-за объявленного бойкота этим играм?*** 1) XXII Олимпиада, 1980 г. (Москва); 2) XXIV Олимпиада, 1988 г. (Сеул); 3) XXVIII Олимпиада, 2004 г. (Афины); 4) XXIX Олимпиада, 2008 г. (Пекин).
17. Когда впервые в Олимпийских играх приняли участие женщины? 1) 1900 г.;	***18. Какие виды спорта являются Олимпийскими:***

2) 1952 г.; 3) 1948 г.; 4) 1920 г.	1) стрельба, лёгкая атлетика, плавание; 2) баскетбол, регби, хоккей с шайбой; 3) дзюдо, выездка, пауэрлифтинг; 4) всё перечисленное.
19. В каком году и где наши спортсмены впервые стали олимпийскими чемпионами по баскетболу? 1) на Олимпиаде 1968 года в Мехико; 2) на Олимпиаде 1976 года в Монреале; 3) на Олимпиаде 1972 года в Мюнхене; 4) на Олимпиаде 1980 года в Москве.	***20. Владимир Куц, Валерий Борзов, Валерий Брумель – чемпионы Олимпийский игр в:*** 1) легкой атлетике; 2) баскетболе; 3) спортивной гимнастике; 4) хоккее.
21. Какой американский спортсмен завоевал 9 Олимпийских медалей в лёгкой атлетике? 1) Бенджамин Джонсон; 2) Линфорд Кристи; 3) Карл Льюис; 4) Боб Бимон.	***22. Единственная женщина-спортсменка, завоевавшая на Олимпиадах 9 золотых, 5 серебряных и 4 бронзовых медали:*** 1) Тамара Пресс; 2) Лариса Латынина; 3) Лидия Скобликова; 4) Елена Исимбаева.
23. В каком виде олимпийской программы Марк Спитц стал Олимпийским чемпионом? а) легкая атлетика; б) плавание; в) бокс; г) баскетбол.	***24. Рекорд Елены Исимбаевой, установленный на Олимпийских играх в Пекине, составляет:*** 1) 4 м 90 см; 2) 5 м 00 см; 3) 5 м 05 см; 4) 5 м 10 см.

ТЕМА № 16. ИСТОРИЯ КОМПЛЕКСОВ ГТО И БГТО. НОВЫЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС

1. В каком году официально введен комплекс ГТО? 1) 1935; 2) 1961; 3) 1931.	***2. Что обозначает аббревиатура «ГТО»?*** 1) государственное трудовое объединение; 2) готов к труду и обороне; 3) главная таблица очков.
3. Для кого предназначался комплекс БГТО? 1) трудового населения; 2) школьников; 3) военных.	***4. В каком году введен комплекс БГТО?*** 1) 1962; 2) 1941; 3)1934.
5. В каком году Путиным В.В. подписан закон о возрождении комплекса ГТО? 1) 2010; 2) 2012; 3) 2015.	***6. Сколько возрастных категорий охватывает обновленный комплекс ГТО?*** 1) 5; 2) 8; 3) 11.

7. Какую ступень ГТО должны сдавать молодые люди возрастной группы от 18 до 29 лет ? 1) IV; 2) III; 3) VI.	***8. Сколько видов испытаний предлагает VI ступень нового комплекса ГТО?*** 1) 5; 2) 10; 3) 7.
9. Сколько нормативов нужно выполнить для получения знаков отличия VI ступень нового комплекса ГТО? 1) 3-5; 2) 4-6; 3) 6-8.	***10. Оценка каких физических качеств является обязательной для выполнения норм комплекса ГТО?*** 1) быстрота, сила, гибкость; 2) быстрота, выносливость, сила; 3) сила, быстрота, гибкость, выносливость.

ТЕМА № 17. ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

1. ***Какое количество спортивных дисциплин входит в программу соревнований по легкой атлетике:*** 1) = 10; 2) = 20; 3) = 30; 4) более 40.	***2. Какие спортивные дисциплины входят в программу соревнований по легкой атлетике:*** 1) бег, стрельба, фехтование; 2) бег, плавание, кросс, прыжки; 3) кросс, метание, прыжки; 4) бег, метание, прыжки, многоборье, ходьба.
3. В каком виде многоборья участвуют легкоатлеты многоборцы мужчины? 1) троеборье; 2) пятиборье; 3) семиборье; 4) десятиборье.	***4. Какое расстояние преодолевают бегуны-марафонцы:*** 1) 10000 м.; 2) 30000 м.; 3) 42195 м.; 4) 40500 м.
5. Какова длина (метры) зоны передачи эстафетной палочки в эстафете 4х100 м.? 1) 10 м.; 2) 20 м.; 3) 30 м.; 4) 40 м.	***6.Сколько барьеров преодолевают бегуны барьеристы в беге на 400 м. с барьерами:*** 1) 10 барьеров; 2) 20 барьеров; 3) 30 барьеров; 4) 40 барьеров.
7. Укажите, кто был первым советским бегуном, победившим на Олимпийских играх в беге на 100 м.: 1) В. Куц; 2) П. Болотников; 3) В. Борзов.	***8. Какие виды метаний входят в программу соревнований по легкой атлетике:*** 1) метание дротиков, фризби; 2) метание гранаты, теннисного мяча; 3) метание диска, копья.

9.Сколько попыток дается на преодоление высоты участником соревнований по прыжкам в высоту: 1) одна; 2) две; 3) три; 4) четыре.	***10. Укажите, кто из перечисленных спортсменов стал Олимпийским чемпионом в прыжках с шестом:*** 1) Л. Слесаренко; 2) Л. Лебедева; 3) Е. Исинбаева; 4) Л. Кондратьева.

ТЕМА № 18. НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС

1. Форма одежды для игры в настольный теннис: 1) Спортивный костюм; 2) Футболка с длинными рукавами и шорты; 3) Футболка белого цвета и шорты; 4) Футболка темного цвета и шорты.	***2. Высота сетки:*** 1) 18,25; 2) 10, 75; 3) 15,25; 4) 13,25.
3. Размер мяча: 1) 38 мм; 2) 40 мм; 3) 42 мм; 4) 44 мм.	***4. Вес мяча:*** 1) 2,5 г; 2) 2,7 г; 3) 3,0 г; 4) 3,3 г.
5. Какие удары относятся к защитным: 1) накат; 2) подрезка; 3) топ-спин; 4) подставка.	***6. Счет в партий верный:*** 1) 8 : 10; 2) 9 : 10; 3) 11: 13; 4) 0 : 6.
7. Количество партий в игре (соревнования высокого ранга) 1) 4; 2) 5; 3) 6; 4) 7.	***8. Какие удары относятся к нападающим? Все верно, кроме:*** 1) накат; 2) подрезка; 3) топ-спин; 4) подставка.
9. Через сколько разыгранных мячей осуществляется переход подачи: 1) 2; 2) 3; 3) 4; 4) 5.	***10. Подача считается верной если:*** 1) удар выполняется по восходящему мячу; 2) удар выполняется по нисходящему (опускающемуся) мячу; 3) выполняются дополнительные шаги 4) не был произведен удар.

ТЕМА №19. ВОЛЕЙБОЛ

1. Год рождения волейбола: 1) 1946; 2) 1925; 3) 1896.	***2. Высота мужской сетки:*** 1) 2 м 24 см; 2) 3 м 05 см; 3) 2 м 43 см.

3. Высота женской сетки: 1) 2 м 24 см; 2) 2 м 10 см; 3) 2 м 50 см.	***4. В каком году волейбол был включен в программу Олимпийских игр:*** 1) 1933 г.; 2) 1957 г.; 3) 1964 г.
5. Размер волейбольной площадки: 1) 10 х 15; 2) 9 х 18; 3) 12 х 16.	***6. Родина волейбола:*** 1) США; 2) Куба; 3) Бразилия.
7. Какую функцию выполняет либеро в команде: 1) нападение; 2) защиты; 3) блокирования.	***8. В каком году была создана международная федерация по волейболу FIVB:*** 1) 1947; 2) 1952; 3) 1925.
9. Сколько судей обслуживает матч на финальных соревнованиях FIVB: 1) 4; 2) 6; 3) 2.	***10. На сколько игровых зон делится игровая площадка:*** 1) 4; 2) 6; 3) 2.

ТЕМА № 20. БАСКЕТБОЛ

1. Кто изобрел игру «баскетбол»? 1) Джеймс Нейсмит; 2) Карим абдул Джабар; 3) Эван Чемберлен .	***2. В каком году зародилась игра «баскетбол»?*** 1) 1892; 2) 1991; 3) 1900.
3.Какое время дается команде для вывода мяча из передовой зоны в передовую? 1) 8 секунд 2) 12 секунд 3) 24секунд	***4. Какая организация является руководящим органом проведения всех международных соревнований по баскетболу?*** 1) НБА; 2) МОК; 3) ФИБА.
5.Какое количество игроков должно находиться на баскетбольной площадке в начале игры? 1) 3; 2) 5; 3) 8.	***6. Грубое нарушение правил в баскетболе называется?*** 1) фол; 2) не спортивный фол; 3) аут.
7. В каком году сборная СССР стала олимпийским чемпионом по баскетболу? 1) 1980; 2) 1972; 3) 1976.	***8. Сколько фалов может получить игрок в одной игре по правилам ФИБА?*** 1) 6; 2) 5; 3) 4.
9. Высота кольца в баскетболе. 1) 3,15; 2) 3,05; 3) 2,03.	***10. Размеры площадки в баскетболе***: 1) 28*15; 2) 29*15; 3) 20*15.

ТЕМА № 21. АТЛЕТИЗМ

1. Основным строительным материалом организма, необходимым для образования новых мышечных волокон является: 1) жиры; 2) белки; 3) углеводы.	***2. Структурной единицей скелетной мышцы является:*** 1) поперечное-полосатое мышечное волокно; 2) белковый компонент; 3) жировой компонент.
3. Кто основал первый кружок борьбы и силовых упражнений в России? 1) Иван Лебедев; 2) Бухоров А.В.; 3) Краевский.	***4. Кто считается прародителем основных принципов развития силы?*** Луи 1)Теаген; 2) Бибон; 3) Милон.
5. Главным источником энергии для работы мышц и всего организма считают: 1) жиры; 2) белки; 3) углеводы.	***6. Какие мышечные волокна характеризуются высокой сократительной скоростью и возможностью развивать большую силу:*** 1) красные; 2) белые.
7. Количество поднятых штанг определяется: 1) интенсивностью; 2) объемом; 3) вариантностью.	***8. С какого возраста можно начинать работать с предельным отягощениями?*** 1) с 13 лет; 2) с 15 лет; 3) с 18 лет **.**
9. Какую нагрузку можно использовать в 11-12 летнем возрасте, занимающихся силовыми упражнениями: 1) не более 30 % от массы тела; 2) не более 50 % от массы тела; 3) не более 75 % от массы тела.	***10.Специалисты т/а считают, что оптимальный тренировочный вес находится в процентном соотношении от максимального веса в упражнениях:*** 1) 65-75 %; 2) 75-85 %; 3) 85-90 % .

ТЕМА № 22. АЭРОБИКА

1. Фитнес – это: 1) система физических упражнений, главным образом, с отягощением, которая основывается на научных знаниях анатомии, физиологии, биохимии; 2) синтез общеразвивающих упражнений (разновидностей бега, прыжков, скачков и т.п.); 3) система физических упражнений, объединяющих множество видов двигательной активности (бег, плавание, аэробика и ее разновидности, атлетическая гимнастика, стретчинг и т.д.).	***2.Отличительной особенностью занятий аэробикой является:*** 1) выполнение упражнений циклического характера в анаэробном режиме энергообеспечения мышечной деятельности; 2) выполнение упражнений ациклического характера в аэробном режиме энергообеспечения мышечной деятельности; 3) выполнение упражнений циклического характера в аэробном режиме энергообеспечения мышечной деятельности.
3. Кто впервые ввел понятие «ритмическая гимнастика»? а) Ж. Далькроз; б) К. Купер; в) Дж. Фонда.	***4. В каком году впервые введен термин «ритмическая гимнастика»?*** а) 1930; б) 1910; в) 1920.
5. Термин «аэробика» впервые был введен: а) Айседорой Дункан; б) Джейн Фондой; в) Кеннетом Купером; г) Женевьевой Стеббинс.	***6. К средствам аэробики не относятся:*** а) элементы различных танцев; б) элементы основной гимнастики; в) упражнения на гимнастических снарядах; г) упражнения с предметами (мячи, степы, гантели).
7. Задачи аэробики включают: … Верно все, кроме… а) укрепление здоровья, профилактика заболеваний; б) формирование осанки, сохранение двигательной функции; в) развитие физических качеств; г) достижение высоких результатов в виде спорта.	***8. На занятии оздоровительной аэробикой предполагается использование нагрузки:*** а) в диапазоне умеренной и большой интенсивности; б) максимальной интенсивности: в) малой интенсивности; г) в диапазоне большой и максимальной интенсивности.
9. Выберите утверждение, не соответствующее данному выражению: «Разминка в аэробике должна предусматривать следующее»: а) постепенное увеличение ЧСС; б) увеличение температуры тела (разогревание); в) снижение процессов метаболизма; г) снижение возможности возникновения травм.	***10. Выберите утверждение, не соответствующее данному выражению: «Основная часть преследует следующие цели»:*** а) увеличение возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем; б) снижение импульсов от работающих мышц к ЦНС; в) увеличение тонуса основных мышечных групп; г) ускорение обменных процессов и увеличение расхода энергии.

ТЕМА № 23. БОРЬБА

1. Основное отличие вольной борьбы от греко-римской: 1) размерами ковра для борьбы; 2) временем, отведенным на схватку; 3) полной свободой захватов и действий ногами.	***2.Отличие борьбы дзюдо от борьбы САМБО:*** 1) разрешенными удушающими приемами; 2) разрешенными бросками с колен; 3) разрешенным болевыми приемами на руку.
3. В какой стране берет начало борьба САМБО? а) Япония; б) США; в) СССР.	***4. Когда была создана международная любительская федерация борьбы (ФИЛА)?*** а) 1904; б) 1956; в) 1912.
Размер татами в дзюдо? а) 5х5; б) 7х7; в) 12х12.	***6. Что такое броски в борьбе:*** а) переведение противника из положения стоя в положение лежа на спине или боку; б) переведение противника из положения стоя в положение лежа на животе или на четвереньках; в) переведение атакующего в положение лежа на спине или на боку.
7. Что означает «чистая победа»? а) когда противник брошен за ковер; б) когда противник брошен на спину; в) когда победитель провел большее количество приемов.	***8. Что положено в основу борьбы САМБО?*** а) самооборона без оружия; б) самооборона с применением холодного оружия; в) самооборона без применения ударной техники.
9. В каких единицах оценивается действия борцов за проведение приемов? а) в балах; б) в оценочных значениях (больше, меньше); в) в очках.	***10. Впервые вольная борьба была включена в программу олимпийских игр в:*** а) 1896; б) 1912; в) 1904.

ТЕМА № 24. ФУТБОЛ

1. Длина футбольного поля для проведения международных матчей: 1) 90-120; 2) 90-100; 3) 100-110; 4) 75-100.	***2. Ширина футбольного поля для проведения международных матчей:*** 1) 64-75; 2) 45-90; 3) 45-75; 4) 60-90;
***3. Радиус центрального круга*:** 1) 9 м; 2) 9,15 м; 3) 9,5 м; 4) 7 м.	***4. Размер футбольных ворот:*** 1) 7-2 м; 2) 7,15-2,5 м; 3) 7,32-2,44 м; 4) 7,45-2,38 м.
5. Способ розыгрыша, при котором команды участницы встречаются друг с другом как минимум один раз: 1) олимпийский; 2) турнирный; 3) круговой.	***6. Способ розыгрыша, при котором команда выбывает из соревнования после поражения:*** 1) турнирный; 2) круговой; 3) олимпийский.
7. Документ, в котором отображаются основные моменты проводимого соревнования: 1) свод; 2) регламент; 3) положение; 4) правила.	***8. Жест главного судьи при назначении свободного удара:*** 1) прямая рука вверх; 2) две руки вытянутые вперёд; 3) прямые руки разведены в стороны.
9. Жест помощника главного судьи при фиксации положения «вне игры»: 1) флажок опущен вниз; 2) флажок поднят вверх; 3) флажок в сторону.	***10. Какого вида остановки мяча нет в футбольной классификации остановок:*** 1) подошвой; 2) грудью; 3) бедром; 4) пяткой.

ТЕМА № 25. ТУРИЗМ

1. Когда и где впервые в России было создано первое общество велосипедистов-туристов («Русский туринг-клуб»)? 1) Ярославль, 1910 г.; 2) Санкт-Петербург, 1895 г.; 3) Москва, 1905 г. 4) Киев, 1900 г.	***2.Какой вид туризма считается не активным?*** 1) горный; 2) пешеходный; 3) экскурсионный; 4) велосипедный.
3. Какой документ подается в маршрутно-квалификационную комиссию для совершения категорийного похода: 1. маршрутный лист; 2. маршрутная книжка; 3.типовой договор.	***4. На каком минимальном расстоянии от палатки должен находиться костер:*** 1) 1,5 м; 2) 3 м; 3) 5 м; 4) 8 м.

5. Какого диаметра должны быть рабочие веревки, применяемые для организации страховки, перил и сопровождения: 1) не менее 6 мм; 2) не менее 8 мм; 3) не менее 10 мм.	***6. Что является двойной веревкой:*** 1) сдвоенная (т.е. сложенная вдвое), но имеющая во всех нагружаемых сечениях две ветви; 2) две отдельные веревки; 3) все перечисленное.
7. Какая общественная организация «выпускает» группу на маршрут: 1) туристско-спортивный союз России; 2) маршрутно-квалификационная комиссия; 3) туристская секция.	***8. Какая максимальная длина самостраховки должна быть у участника:*** 1) 0,5 м; 2) 1,5 м; 3) 2 м.
9. Какой вид силы наиболее важен для туриста? 1) абсолютная сила; 2) статическая сила; 3)динамическая сила.	***10. Сколько категорий сложности существует в туризме:*** 1) 3; 2) 4; 3) 5; 4) 6.
11.В каком виде туризма нужны «кошки»:: 1) пешеходный; 2) велосипедный; 3) горный; 4) скалолазание.	***12. Какой документ необходим для проведения похода выходного дня:*** 1) маршрутная книжка; 2) маршрутный лист; 3) типовой договор на оказание туристских услуг.

ТЕМА № 26 ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

1. Дыхательная система состоит из следующих органов: 1) новая полость, глотка, трахея, бронхи, легкие; 2) легкие, бронхи, ротовая полость, гортань, трахея; 3) легкие, трахея, бронхи, гортань, носовая полость; 4) легкие, пищевод, носовая полость, гортань, бронхи.	***2. Основные функции внешнего дыхания:*** 1) газообмен между тканями организма и кровью; 2) транспорт кислорода кровью; 3) газообмен между атмосферным воздухом и кровью; 4) газообмен между кожным покровом и атмосферным воздухом.
3. Выдохи по системе А.Н. Стрельниковой должны выполняться: 1) со свистом; 2) короткими; 3) шумными; 4) длинными.	***4. В чем состоит основа метода дыхания по К.П. Бутейко?*** 1) увеличение глубины дыханий; 2) уменьшение глубины дыханий; 3) увеличение частоты дыханий; 4) уменьшение частоты дыханий.

5. ***Каково, по мнению К.П. Бутейко, влияние глубокого дыхания, создающего дефицит CO_2 , на организм:*** 1) отрицательное; 2) положительное; 3) нейтральное; 4)зависит от обстоятельств и местонахождения.	***6. Жизненная емкость легких с норме составляет:*** 1) у девушек 2500 $см^3$ и юношей 3000 $см^3$; 2) у девушек 3000 $см^3$ и юношей 3500 $см^3$; 3) у девушек 2000 $см^3$ и юношей 3000 $см^3$; 4) у девушек 4000 $см^3$ и юношей 5000 $см^3$.
7. Частота дыханий в минуту у здорового нетренированного человека в норме составляет: 1) 16-20 раз; 2) 0-12 раз; 3) 20-25 раз; 4) 12-14 раз.	***8. Какие изменения могут развиваться при длительном снижении атмосферного давления, а какие при его повышении:*** 1) кессонная болезнь; анемия; 2) гипоксия; кессонная болезнь; 3) ипохондрия; кессонная болезнь; 4) анемия; астения.
9. ***Какой фактор оказывает возбуждающее действие на дыхательный центр?*** 1) повышение концентрации кислорода в крови; 2) понижение концентрации кислорода в крови; 3) повышение концентрации углекислого газа в крови; 4) понижение концентрации углекислого газа в крови.	***10. Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой называется парадоксальной потому, что:*** 1) при движениях конечностями и туловищем, «сужающих» грудную клетку, делается выдох, а при движениях «раскрывающих» грудную клетку, делается вдох; 2) движения выполняются с задержками дыхания; 3) при движениях конечностями и туловищем, «сужающих» грудную клетку, делается вдох, а при движениях «раскрывающих» грудную клетку делается выдох; 4) движения выполняются без пауз между дыханиями.

ТЕМА № 27 ЙОГА

1. Что в переводе с древнеиндийского языка означает слово «йога»: 1) физические упражнения; 2) психофизические упражнения; 3) соединение, связь; 4) созерцание.	***2. Кто первым из древних авторов наиболее полно описал систему йоги?*** 1) Индра Деви; 2) Патанджали; 3) B. Gibson; 4) E.R. Ram Kumar.
3. ***Что в йоге понимается под словом «пранаямы»?*** 1) упражнения, способствующие управлению дыханием; 2) статические позы, сохраняющие здоровье; 3) упражнения, способствующие состояние духовного озарения;	***4. Что в йоге понимается под словом «асаны»:*** 1) статические позы, сохраняющие здоровье; 2) упражнения, способствующие управлению дыханием;

4) упражнения, обучающие контролю над энергетическими процессами организма.	3) упражнения, обучающие контролю над энергетическими процессами организма; 4) упражнения, способствующие состоянию духовного озарения.
5. Целью занятий йогой является: 1) достижение физического совершенства; 2) достижение интеллектуального совершенства; 3) достижение гармонии, выработка единой, цельной личности. 4) достижение дисциплины ума и тела.	***6. Хатха-йога – йога физического благополучия – включает в себя:*** 1) элементы ямы (правила общественного поведения) и ниямы (кодекс личного поведения); 2) асаны (физические упражнения) и пранаямы (дыхательные упражнения). 3) пратьяхара – контроль над психическими процессами.
7. Противопоказаниями для занятий йогой не является: 1) период обострения хронических заболеваний; 2) заболевания желудочно-кишечного тракта в фазе ремиссии; **3) инфекционные и воспалительные заболевания;** 4) органические поражения ЦНС и ССС.	***8. Диета при занятиях йогой рекомендует исключить из пищи следующие продукты (верно, все кроме):*** 1) продукты животного происхождения; 2) сахар и приготовленные с его использованием продукты; 3) молоко и молочные продукты; 4) продукты растительного происхождения.
9. Основными правилами при занятиях йогой являются (верно все, кроме): 1) расслабление во время выполнения позы и после нее; **2) нахождение в статическом положении должно продолжиться до наступления выраженного дискомфорта;** **3) в йоге не используются резкие, пружинящие движения;** **4) упражнения выполняются либо в правую, либо в левую сторону.**	***10. Лечебно-оздоровительное воздействие йоги осуществляется посредством (верно все, кроме):*** **1) улучшается степень произвольного контроля над различными мышечными группами и амплитуда движений в суставах;** **2) упражнения йоги координируют деятельность всех органов и желез;** **3) в процессе занятий уравновешиваются нервные процессы, что приводит к нормализации психических процессов;** 4) в процессе занятий увеличивается мышечная масса.

11. В процессе занятий йогой происходит (верно все, кроме): **1) уравновешивание нервных процессов;** **2) увеличение силы и подвижности нервных процессов;** **3) нормализация психических процессов активационно-тормозного характера;** **4) нервно-психическое напряжение может быть плавным и медленным.**	***12. Выполняя асаны необходимо соблюдать следующие требования (верно все, кроме):*** **1)неподвижно продолжительно фиксировать определенное положение тела;** **2) выполнять упражнение до состояния дискомфорта;** **3) во время растяжения сокращать мышцы-антогонисты;** 4) выполнение упражнений должно быть быстрым.
***13. Механизм внутреннего глубинного массажа происходит посредством*:** **1) продолжительного давления одних частей тела на другие в процессе фиксации позы;** **2) мышечных сокращений нижних и верхних конечностей;** **3) растяжения нервных стволов;** **4) задержек дыхания.**	***14. Механизм избирательной проприорецептивной афферентации при занятиях йогой обеспечивает:*** **1) торможение нервных процессов;** **2) стимуляцию рецепторов кожи;** **3) стимуляцию мозговых структур импульсами, идущими от работающих мышц;** **4) функции мышления.**
15. Какая вода, по мнению йогов, наиболее полезная: **1) минеральная вода;** **2) кипяченая вода;** **3) водопроводная вода;** **4) талая вода.**	***16. Хатха-йога воспитывает:*** 1) чувственное равновесие; 2) здоровое тело и здоровую психику; **3) трудолюбие и самоотдачу;** **4) самораскрепощение.**
17. Что предполагает первая ступень йоги: 1) борьбу со своими пороками, неправильным поведением и мышлением; 2) воспитание здорового тела и здоровой психики; 3) регуляцию деятельности сердца и органов пищеварения; 4) обучение сосредоточению и медитации.	***18. Механизм лечебного действия йоги, достигаемый за счет изменения интенсивности кровоснабжения органов и желез, обеспечивается:***

	1) освобождением от излишнего количества венозной крови, обогащением артериальной кровью); **2) выходом резервного объема крови из кровяных депо;** **3) снижением артериального давления;** **4) повышением артериального давления.**

ТЕМА № 28 ЗАКАЛИВАНИЕ

1. Выберите неверное определение Закаливания: 1) повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям - холоду, жаре - в результате тренировки его защитных механизмов; 2) совокупность физиологических механизмов, поддерживающих постоянство температуры; 3) система специальной тренировки терморегуляторных процессов организма, включающая в себя процедуры, действие которых направлены на повышение устойчивости организмы к переохлаждению или перегреванию.	***2. Какая реакция кожи при закаливании водой свидетельствует о его положительном воздействии?*** 1) в начале процедуры кожа на короткое время краснеет, а затем белеет; 2) в начале процедуры кожа на короткое время бледнеет, а затем краснеет; 3) в начале процедуры кожа на короткое время синеет, а затем краснеет.
3. Начинать закаливающие процедуры (обливание и душ) рекомендуется с……^{0}С. 1) +30 ^{0}С; 2) +36 ^{0}С; 3) +26 ^{0}С.	***4. Растирание снегом и купание в ледяной воде, «моржевание», рекомендуется :*** 1) людям с ослабленным здоровьем; 2) людям с отличным здоровьем; 3) людям практически здоровые.
5. В какой временной диапазон не рекомендуется закаливаться солнцем? 1) с 11 до 16 часов; 2) с 8 до 11 часов; 3) с 16 до 20.	***6. При закаливании воздухом каков температурный диапазон холодных ванн:*** 1) от +9 до+16 ^{0}С; 2) от -7 до +8 ^{0} С; 3) от -15 до -8.
7. Выберите неверное утверждение: 1) в жару кровь течет по поверхностно расположенным сосудам; 2) в условиях холода кровь течет по глубоко расположенным сосудам;	***8. Выберите принципы, не применимые для закаливания:*** 1) сознательность, систематичность, активность при процедурах; 2) постепенность, индивидуальность, учет географических особенностей;

3) в жару кровь течет по глубоко расположенным сосудам.	3) волнообразность, цикличность, избирательность.
9. Виды терморегуляции организма. Верно все, кроме: 1) физическая; 2) химическая; 3) биомеханическая.	***10. Реагируя на холод, кровеносные сосуды:*** 1) сужаются; 2) расширяются; 3) остаются в неизменном состоянии.

ТЕМА № 29 МАССАЖ

1. Когда возник массаж как метод лечения и в каких странах? 1) 3 тыс. лет до н.э. Индия, Китай, Япония, Греция, Рим; 2) 3 век н.э. Германия, Италия, Англия; 3) 17 век н.э. Турция, Ирак, Россия**.**	***2. В каком веке массаж пришел в Россию? Кто первым пропагандировал массаж в России?*** 1) 19 век, Ломоносов М.; 2) 18 век, Мудров М.; 3) 20 век, Сеченов И.М.
3. Каких приемов классического массажа не существует? 1) сотрясения, скручивания; 2) поглаживания, растирания, разминания; 3) вибрации (ударных приемов), пассивных движений.	***4. Назовите имя соотечественника, чья техника массажа сохранила свое значение и в наши дни:*** 1) Павлов И.П.; 2) Заблудовский И.В.; 3) Щербак А.Е.
5. Назовите виды массажа: а) спортивный, вибромассаж, точечный, сегментно-рефлекторный; б) гигиенический, точечный, аппаратный, классический; в) гигиенический, лечебный, спортивный, самомассаж.	***6. Какие разновидности лечебного массажа существуют? Верно все кроме:*** а) классический, соединительнотканный, аппаратный, самомассаж; б) сегментарно-рефлекторный, точечный, периостальный; в) сегментарно-рефлекторный, вегетативный, периферический.
7. Что такое массаж? Верно все кроме: 1)это совокупность научно-обоснованных и проверенных на практике приемов руками или аппаратами на организм человека для укрепления и восстановления его функций; 2) это совокупность приемов механического дозированного воздействия в виде трения, давления, вибрации, проводимых непосредственно на поверхности тела человека как руками, так и специальными аппаратами; 3) совокупность двигательных действий, выполняемых как самостоятельно, так и с помощью тренажеров с целью	***8. Показания к применению массажа. Верно все, кроме:*** 1) заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем в период ремиссии, повреждение нервной системы; 2) травмы и заболевания опорно-двигательного аппарата, заболевания опорно-двигательного аппарата в период обострения; 3) кровотечения, болезни крови, воспаления лимфоузлов.

оздоровления и физического совершенствования.	
9. Физиологическое влияние приемов лечебного классического массажа. Верно все, кроме: а)увеличение производительности сердечной мышцы; б) очищение от роговых чешуек на коже, остатков секрета роговых и сальных желез; в) усиление притока лимфы и крови к массируемым тканям.	***10. Противопоказания к применению массажа. Верно все, кроме:*** 1) инфекционные заболевания, воспалительные и гнойные процессы; 2) варикозное расширение вен, трофические язвы, заболевания кожи; 3) мышечные перенапряжения, ожирение, истощение.

ТЕМА № 30 РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

1. Единицы измерения энергетическая ценность пищи? 1) граммы; 2) калории; 3) килокалории.	***2. Какова энергетическая ценность 1 грамма белка?*** 1) 5 ккал; 2) 9 ккал; 3) 4 ккал.
3. Какова энергетическая ценность 1 грамма углеводов? 1) 5 ккал; 2) 4 ккал; 3) 8 ккал.	***4. Какова энергетическая ценность 1 грамма жиров?*** 1) 9 ккал; 2) 5 ккал; 3) 4 ккал.
5. Содержат ли минеральные вещества и вода скрытую энергию? 1) не содержат; 2) содержат; 3) содержат незначительное количество.	***6. Насколько физиологические потребности в энергии у женщин ниже, чем у мужчин?*** 1) на 25 %; 2) на 15 %; 3) на 10 %.
7. Как отличаются физиологические потребности в энергии у людей, живущих на севере, по сравнению с центральными районами? 1) да, они выше на 10-15 %; 2) да, они ниже на 10-15 %; 3) не отличаются.	***8. Как отличаются физиологические потребности в энергии у людей, живущих на юге, по сравнению с центральными районами?*** 1) да, они выше на 5 %; 2) да, они ниже на 5 %; 3) не отличаются.
9. Энергетическая ценность потребляемой пищи должна: 1) быть больше энергозатрат организма; 2) быть меньше энергозатрат организма; 3)должна соответствовать основным энергозатратам организма.	***10.Энергетическая ценность белка в пищевом рационе должна составлять:*** 1) 12 %; 2) 30 %; 3) 58 %

11. Энергетическая ценность жиров в пищевом рационе должна составлять: 1) 12 %; 2) 30 %; 3) 58 %.	***12. Энергетическая ценность углеводов в пищевом рационе рекомендуется:*** 1) 12 %; 2) 30 %; 3) 58 %.
13.Соотношение животных и растительных жиров в пищевом рационе должно составлять: 1) животных 35 %, растительных 65 %; 2) животных 55 %, растительных 45 %; 3) животных 65 %, растительных 35 %.;	***14. Для механического щажения из пищи исключают продукты***: 1) богатые растительной клетчаткой, крупнокусковую пищу; 2) очень холодную и горячую пищу; 3) острые блюда, вкусовые вещества, крепкие бульоны, отвары, кислые и соленые продукты, жареные блюда.
15. При каких группах заболеваний лечебное питание может быть единственным средством лечения? 1) при сердечно-сосудистых и нервных заболеваниях; 2) при нарушении обмена веществ, некоторых желудочно-кишечных заболеваниях, болезни почек; 3) при инфекционных заболеваниях различной этиологии.	***16. Соотношение насыщенных и полиненасыщенных жирных кислот в пищевом рационе должно составлять:*** 1) насыщенных 30 %, полиненасыщенных 70 %; 2) насыщенных 25 %, полиненасыщенных 75 %; 3)насыщенных 65 %, полиненасыщенных 35 %.
17. Для химического щажения запрещают употреблять: 1) очень холодную и горячую пищу; 2) острые блюда, вкусовые вещества, крепкие бульоны, отвары, кислые и соленые продукты, жареные блюда; 3) богатые растительной клетчаткой, крупнокусковую пищу.	***18. Для термического щажения из рациона исключают:*** 1) богатые растительной клетчаткой, крупнокусковую пищу; 2) острые блюда, вкусовые вещества, крепкие бульоны, отвары, кислые и соленые продукты, жареные блюда; 3) очень холодную и горячую пищу.
19. Дробный режим лечебного питания предполагает разовое питание в день: 1) 3-4; 2) 4-6; 3) 5-7.	***20. Оптимальная температура подачи блюд в лечебном питании:*** 1) 25-45º С; 2) 15-65º С; \ 3) 36-46º С.
21. Физиологическим содержанием в пищевом рационе считается: 1) 85-90 г белков, 70-80 г жиров, углеводов 300-330г; 2) 300-330 г белков, 85-90 г жиров, углеводов 60-65г; 3) 70-80 г белков, 300-330 г жиров, углеводов 85-90 г.	***22. Сколько вариантов диет включает система стандартных диет, разработанная Институтом питания РАМН:*** 1) 6; 2) 8; 3) 5.

23. При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения рекомендуют следующую лечебную диету: 1) диета с механическим и химическим щажением; 2) низкокалорийная диета; 3) высокобелковая диета.	***24. При хроническом гастрите, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии ремиссии, хронических заболеваниях кишечника рекомендуют:*** 1) диету с механическим и химическим щажением; 2) низкобелковую диету; 3) стандартную диету.
25. Снижение энергетической ценности рациона в низкокалорийной диете достигается путем преимущественного уменьшения в пище: 1) жиров; 2) углеводов; 3) белков.	***26. При ожирении, сахарном диабете 2-го типа с ожирением, сердечно-сосудистых заболеваниях и наличии избыточной массы рекомендуется:*** 1) диета с механическим и химическим щажением; 2) низкокалорийная диета; 3) высокобелковая диета.
27. Определите калорийность 100 г. молока при содержании в нем: 1) 2,8 г. белка, 2) 2,5 г. жира, 3) 4,7 г. углеводов**.**	***28. Определите калорийность 100г. сметаны при содержании в ней:*** 1) 2,7 г белка, 2) 15 г жира, 3) 3,7 г углеводов.
29. При нарушении азото-выделительной функции почек назначают… диету: 1) низкокалорийную; 2) высокобелковую; 3) низкобелковую.	***30. При нагноительных процессах и малокровии используют для лечения:*** 1) высокобелковую диету; 2) низкобелковую диету; 3) стандартную диету.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Власова, Т.Н. Методы исследования функционального состояния, физической работоспособности и уровня здоровья студентов-бакалавров аграрных вузов [Текст]: учебно-методическое пособие/ Т.Н. Власова, И.А. Еременко. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2013. – 136 с.

2. Казантинова, Г. М. Здоровый образ жизни в профессиональной деятельности специалиста [Текст]: учеб. пособие для вузов / Г. М. Казантинова, Л. Б. Андрющенко, Т. А. Чарова ; Волгогр. ГСХА. – Волгоград : 2009. – 68 с.

3. Казантинова, Г. М. Социальные и биологические основы физической культуры [Текст]: учеб. пособие / Г. М. Казантинова, Т. А. Чарова ; ФГОУ ВПО Волгогр. ГСХА. - Волгоград. 2011. – 108 с.

4. Максимович, В. А. Организационно-методическое обеспечение физического воспитания студентов на основе видов двигательной активности: пособие по курсу «Физическая культура» для студентов непрофильных специальностей [Электронный ресурс] / В. А. Максимович, В. А. Коледа, С. К. Городилин ; УО «ГрГу им. Я.Купалы». – Гродно, 2012.

5. Теория и методика физической культуры [Текст]: **учебник для вузов / Ю. Ф. Курамшин, В.И. Григорьев, Н. Е. Латышева [и др.]; под ред. Ю. Ф. Курамшина. – М. : Советский спорт , 2004. – 463 с. : ил.**

6. Физическая культура студента и жизнь: учебник [Текст]: / под ред. В. И. Ильинича. - М.: Гардарики, 2005. – 430 с.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	4
2.	ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ.....	7
3.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ.....	11
4.	МЕТОДИКА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ. УПРАЖНЕНИЯ В РЕЖИМЕ ДНЯ.....	13
4.1.	Утренняя гигиеническая гимнастика (зарядка).....	13
4.2.	Упражнения в течение учебного дня (физкультурная пауза).....	15
4.3.	Средства профессионально-прикладной профессиональной подготовки.....	17
4.4.	Упражнения для снятия профессионального утомления.....	19
5.	РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНЫХ ЧАСТЕЙ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ. САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	23
5.1.	Подготовительная часть.....	23
5.2.	Основная часть.....	26
5.3.	Заключительная часть.....	28
6.	ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ.....	30
Тема 1.	Физическая культура в обществе. Физическое воспитание в вузе....	30
Тема 2.	Социально-биологические основы физической культуры.....	32
Темы 3,4.	Врачебный контроль и самоконтроль в системе физической культуры. Методы исследование физического развития и	34

функционального состояния.....
Тема 5. Основы здорового образа жизни студентов..... 35
Темы6,7. Психофизиологические основы учебного труда интеллектуальной деятельности. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности..... 36
Тема 8. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физической культуры..... 37
Тема 9. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта и систем физических упражнений..... 38
Тема 10. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями..... 39
Тема 11. Влияние занятий различными видами спорта на организм человека. Управление процессом самостоятельных занятий физическими упражнениями..... 40
Тема 12. Методика составления и проведения комплекса упражнений общеподготовительной, специально-подготовительной и заключительной частей учебно-тренировочного занятия (см.в разделе 4)..... 41
Тема 13. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Цели и задачи ППФП. Производственная физическая культура (ПФК) и ее формы..... 42
Тема 14. Неотложная помощь при спортивных травмах, заболеваниях и воздействии неблагоприятных факторов на занимающихся..... 43
Тема 15. История становления и развития олимпийского движения..... 45
Тема 16. История комплексов ГТО и БГТО. Новый всероссийский физкультурно-спортивный комплекс..... 47
Тема 17. Легкая атлетика..... 48
Тема 18. Настольный теннис..... 49
Тема 19 Волейбол..... 50
Тема 20. Баскетбол..... 50
Тема 21. Атлетизм..... 51
Тема 22 Аэробика..... 52
Тема 23. Борьба..... 53
Тема 24. Туризм..... 54
Тема 25. Футбол..... 54
Тема 26. Дыхательные упражнения..... 55
Тема 27. Йога..... 56
Тема 28. Закаливание..... 58
Тема 29. Массаж..... 59
Тема 30. Рациональное питание..... 60
7. ЛИТЕРАТУРА..... 63
СОДЕРЖАНИЕ..... 64

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
В сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет агробиотехнологий

Кафедра «Садоводство и защита растений»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Орлова Т.Ф., Куликова Н.А.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЦВЕТОВОДСТВУ

для обучающихся по направлению 35.03.05 «Садоводство»

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2024

УДК 635.9
ББК 42.374
О-66

Рецензент:
Доцент кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство», ВолГАУ, кандидат сельскохозяйственных наук, *О.В. Резникова*

Орлова Татьяна Федоровна, Куликова Наталья Александровна

О-66 Методические указания по цветоводству для обучающихся по направлению 350305 «Садоводство» / Орлова Т.Ф., Н.А. Куликова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024. – 38 с.

В указаниях приведена морфологическая характеристика семян, типы плодов, условия прорастания семян, размножение. Рассматриваются вопросы подготовки луковиц для выгонки. Дано несколько советов по декоративным признакам летников и срокам их использования.

Методические указания рассчитаны на обучающихся высших учебных заведений по направлению 35.03.05 «Садоводство».

УДК 635.9
ББК 42.374

©ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024
©Орлова Т.Ф., Куликова Н.А., 2024

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СЕМЯН	4
2.	ТИПЫ ПЛОДОВ	11
3.	УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН. ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН	14
4.	ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ	18
5.	ЕСТЕСТВЕННЫЕ СПОСОБЫ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ЛУКОВИЧНЫХ	22
6.	ПОДГОТОВКА ЛУКОВИЦ ТЮЛЬПАНОВ И НАРЦИССОВ ДЛЯ ВЫГОНКИ	25
7.	ВЫРАЩИВАНИЕ ГЛАДИОЛУСОВ	29
8.	ОСНОВНЫЕ ДЕКОРАТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ ЛЕТНИКОВ И СРОКИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	36
РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК		38

ТЕМА 1. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СЕМЯН

Вводные пояснения. *Определение семян по морфологическим признакам позволяет еще до всходов ила цветения установить их принадлежность к той или иной культуре и правильно рекомендовать приемы посева, ухода и пр.*

Основными морфологическими признаками, позволяющими определить видовую принадлежность семян, являются величина, форма, окраска, особенности строения поверхности, масса 1000 семян и их число в 1 г.

Рисунок 1. Различные виды семян цветочных культур

Ниже приведена морфологическая характеристика семян некоторых цветочных растений.

Агератум, семейство Астровые. Семена мелкие, длина 1,5-2 мм, ширина 0,3-0,6 мм, прямоугольные с остатками венчика на одном конце, гладкие, блестящие, черно-бронзового цвета. Масса 1000 семян 0,12-0,14 г, 7000-8000 шт. в 1 г.

Аквилегия, семейство Лютиковые. Семена мелкие, длина 1,8-2 мм, ширина 0,8-1 мм, округло-грушевидные, гладкие, блестящие, черные. Масса 1000 семян 1,8-2 г, 500-600 шт. в 1 г.

Алиссум, семейство Капустные. Семена мелкие, длина 1,2-1,5 мм, ширина 0,8-1 мм, плоскоовальные, гладкие, блестящие, светло-коричневые. Масса 1000 семян 0,2-0,3 г, 4000-5000 шт. в 1 г.

Антирринум, семейство Норичниковые. Семена мелкие, длина 0,7-0,9 мм, ширина 0,5-0,8 мм, овально-округлые, поверхность матовая, неровная, темно-коричневая. Масса 1000 семян 0,13-0,25 г, 6000-8000 шт. в 1 г.

Астра, семейство Астровые. Семена крупные, длина 3-4 мм, ширина 1,5-2 мм, клиновидные, матовые, опушенные, от светло-бежевой до коричневой окраски в зависимости от сорта. Масса 1000 семян 2-2,5 г, 400-500 шт. в 1 г.

Бархатцы, семейство Астровые. Семена крупные, длина 8-11 мм, ширина 0,5-1 мм, вытянуто-прямоугольные, гладкие, слаобоопущенные, черно-бурые, у основания светлые. Масса 1000 семян 2-3,5 г, 300-500 шт. в 1 г.

Бегония, семейство Бегониевые. Семена очень мелкие, длина 0,2-0,4 мм, ширина 0,2-0,3 мм, округло-овальные, гладкие с рисунком в виде клеток, светло-коричневые. Масса 1000 семян 0,004-0,005 г, 200 000 шт. в 1 г.

Василек, семейство Астровые. Семена крупные; длина 4,1-5 мм, ширина 1,5-2 мм, клиновидные, на широком конце расположен пучок бесцветных волосков, опушенные, серебристо-серые. Масса 1000 семян 2,5-3 г, 350-400 шт. в 1 г.

Вербена, семейство Вербеновые. Семена крупные, длина 4,2-5,6 мм, ширина 0,8-1 мм, прямоугольные, палочковидные, морщинистые с рельефным рисунком, от светло- до темно-коричневой окраски. Масса 1000 семян 2,5-3 г, 350-400 шт. в 1 г.

Виола, семейство Фиалковые. Семена мелкие, длина 1,2-1,8 мм, ширина 0,8-1 мм, округло-грушевидные, гладкие, блестящие без рисунка, от желтовато-коричневой до коричневой окраски. Масса 1000 семян 1,3-1,5 г, 700-800 шт. в 1 г.

Гвоздика, семейство Гвоздичные. Семена средние, длина 2-2,5 мм, ширина 1,2-2 мм, неправильно-плоскоовальной формы, поверхность мелко-ячеистая матовая, с выпуклым швом, проходящим через центр семени по одной его стороне. Окраска от черно-коричневой до черной. Масса 1000 семян 1,8-2,2 г, 600-800 шт. в 1 г.

Георгина немахровая, семейство Астровые. Семена крупные, длина 8-14 мм, ширина 2,0-3,5 мм, плоскоэллиптические с рубчиком в поперечной ямке. Масса 1000 семян 6,6-7 г, 160-200 шт. в 1 г.

Горошек душистый, семейство Бобовые. Семена крупные, диаметр 4-5 мм, шаровидные, у некоторых сортов - угловато-шаровидные, семена матовые, шероховатые, серо-коричневые. Масса 1000 семян 50-70 г, 12-15 шт. в 1 г.

Ипомея, семейство Вьюнковые. Семена крупные, длина 3,2-4,8 мм, ширина 3,0-4,2 мм, округло-конусовидные, слабо шероховатые, темно-коричневые с фиолетовым оттенком. Масса 1000 семян 28-30 г, 35-40 шт. в 1 г.

Календула, семейство Астровые. Форма семян на одном и том же соцветии очень разнообразна. Наиболее часто встречаются крючковидно изогнутые с зубцами на внутренней стороне. Поверхность матовая без рисунка от светло-коричневой до темно-коричневой окраски. Масса 1000 семян 6-7,6 г, 120-150 шт. в 1 г.

Кориопсис, семейство Астровые. Семена средние, длина 2,0-3,5 мм, ширина 0,7-1 мм, короткопрямоугольные, серповидно изогнутые, поверхность покрыта мелкими бурыми бугорками, окраска черно-коричневая. Масса 1000 семян 0,3 г, около 4000 шг. в 1 г.

Колокольчик, семейство Колокольчиковые. Семена мелкие, длина 0,4-1 мм, ширина 0,4-1 мм, округло-овальные, гладкие, матовые, желтоватые, серые или бронзовые в зависимости от сорта. Масса 1000 семян 0,2-0,3 г, 4500-5000 шт. в 1 г.

Левкой летний, семейство Капустные. Семена средние, длина 2,2-2,8 мм, ширина 2,8 мм, плоскоовальные (напоминают чечевицу). Семя окружено заметным ребром. Поверхность гладкая, матовая, окраска от светло-желтой до темно-коричневой в зависимости от сорта. Масса 1000 семян 1,4-1,6 г, 600-700 шт. в 1 г.

Лилия, семейство Лилейные. Семена крупные, длина 6-8 мм, ширина 4-6 мм, плоские, округло-треугольные, гладкие, матовые без рисунка, серо-бронзовой окраски. Масса 1000 семян около 5 г, 200-250 шт. в 1 г.

Мак, семейство Маковые. Семена мелкие, 1,0-1,4 мм, ширина 0,8-1 мм, округлые, точковидные с рельефным рисунком в виде 4-6-гранных ячеек. Окраска от белой до сине-серой. Масса 1000 семян 0,4-0,6 г, 3000-4000 шт. в 1 г.

Настурция, семейство Настурциевые. Посевной материал представлен в виде односемянных плодов. Плоды очень крупные, длина 8,6-11,6 мм, ширина 6-10 мм, неправильно-шаровидной формы, матовые с сильно выраженными концентрическими складками, светло-грязно-желтой окраски. Масса 1000 плодов 110-120 г, 7-9 шт. в 1 г.

Незабудка, семейство Бурачниковые. Семена мелкие, длина 1,5-2 мм, ширина 1-1,3 мм, почти правильной и яйцевидной формы, гладкие, сильноблестящие, интенсивно-черной окраски. Масса 1000 семян 0,6-0,8 г, около 1800 шт. в 1 г.

Пиретрум бордюрный, семейство Астровые. Семена мелкие, длина 1,2-1,4 мм, ширина 0,2-0,8 мм, клиновидные, с продольными слабовыраженными бороздками, без опушения, светло-серые. Масса 1000 семян 0,16 г, 6000 шт. в 1 г.

Резеда, семейство Резедовые. Семена мелкие, длина 1,3-1,7 мм, ширина 1,0-1,2 мм, точковидно-округлые, морщинистые без опушения, серые. Масса 1000 семян 1,2-1,4 г, 800-1000 шт. в 1 г.

Сальвия, семейство Губоцветные. Семена мелкие, длина 1,2-1,3 мм, ширина 1-1,2 мм, овально-приплюснутые, шероховатые, матовые, ржаво-красные с более темными пятнами. Масса 1000 семян 1,18 г, 850 шт. в 1 г.

Табак душистый, семейство Пасленовые. Семена очень мелкие, длина 0,4-0,6 мм, ширина 0,3-0,4 мм, правильной овальной формы, неровные, сморщенные без опушения, светло-коричневые. Масса 1000 семян 0,01-0,02 г, 12 000 шт. в 1 г.

Фасоль многоцветковая, семейство Бобовые. Семена очень крупные, длина 17,5-22 мм, ширина 12-14 мм, округло-эллипсовидные, гладкие, блестящие с мраморным рисунком, черные с пятнами розоватого или оранжевого цвета. Масса 1000 семян около 1000 г, одно семя в 1 г.

Цинния, семейство Астровые. Семена очень крупные, длина 6-8 мм, ширина 3-4 мм, плоские, копьевидные, шероховатые, матовые, края опушенные, буро-коричневые. Масса 1000 семян 5,6-8,3 г, 120-200 шт. в 1 г.

В основу определителя семян положены форма семени, его размеры и отдельные признаки поверхности.

По форме все семена разделены на пять групп.

I. Округлые

II. Плоскоокруглые.

III. Клиновидные.

IV. Прямоугольные.

V. Неопределенной формы (рис. 2).

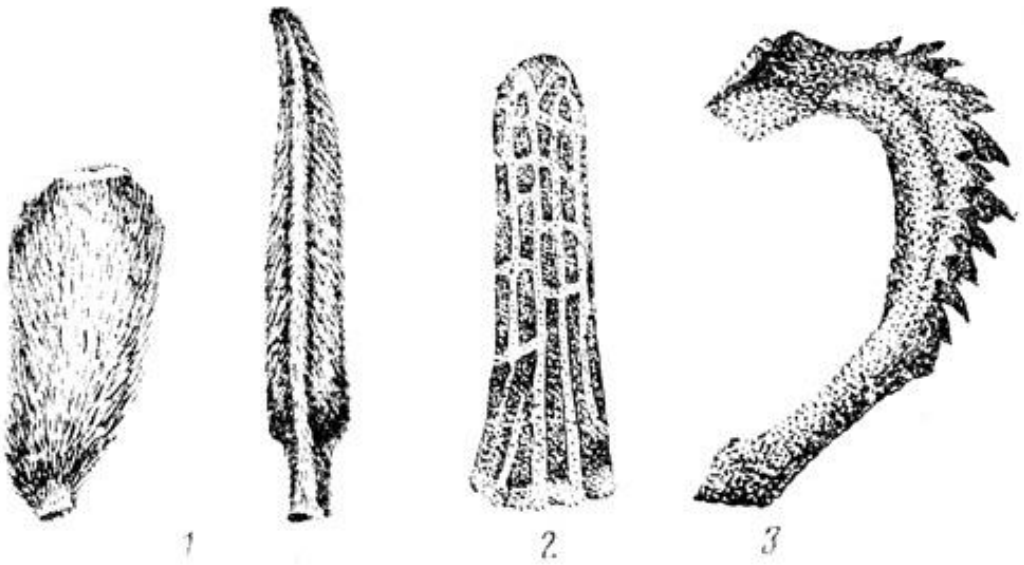


Рисунок 2. Форма семян:
1 - клиновидная (слева - астра, справа - цинния);
2 - прямоугольная (вербена); 3 - неопределенная (календула)

По величине семена подразделяют также на пять групп.

1. Мельчайшие, длина до 1 мм.
2. Мелкие, от 1 до 2 мм.
3. Средние, от 2 до 3 мм.
4. Крупные, от 4 до 5 мм.
5. Очень крупные, свыше 5 мм.

Поверхность семян бывает гладкая, с рисунком, опушенная и т. д.

I. Семена округлые

1. Семена мельчайшие

а) Поверхность гладкая, ровная, без рисунка, серая, желтоватая, бронзовая, семена округло-овальные - Колокольчик.

б) Поверхность гладкая, с рисунком в виде клеток, светло-коричневая, семена округло-овальной формы - Бегония.

в) Поверхность неровная, ячеистая, без рисунка, матовая, почти черная, семя овально-округлое - Антирринум.

г) Поверхность неровная, сморщенная, без опушения, светло-коричневая - Табак душистый.

2. Семена мелкие

а) Поверхность гладкая, ровная, без рисунка, блестящая интенсивно-черная, семена правильной яйцевидной формы - Незабудка.

Поверхность гладкая, блестящая, без рисунка, от желтовато-коричневой до коричневой окраски, семя округло-грушевидной формы - Виола.

б) Поверхность матовая, шероховатая, ржаво-красная с более темными пятнами, семя овально-приплюснутой формы - Сальвия.

в) Поверхность с рельефным рисунком в виде 4-6-гранных ячеек, окраска от белой до сине-серой, семя округло-почковидное - Мак.

г) Поверхность морщинистая без опушения, светло-серая, семя почковидное, округлое - Резеда.

3. Семена средние

а) Поверхность гладкая, блестящая, без рисунка, черная, семя округло-грушевидное - Аквилегия.

4. Семена крупные

а) Поверхность гладкая, матовая, без рисунка, серо-коричневая, семя—правильный шар - Душистый горошек.

б) Поверхность слабошероховатая, темно-коричневая с фиолетовым оттенком, семя округло-консусовидное - Ипомея.

5. Семена очень крупные

а) Поверхность гладкая, блестящая, черная, с пятнами розоватого или оранжевого цвета, семя округло-эллипсовидное - Фасоль многоцветковая.

б) Поверхность матовая, с рельефным рисунком, сильно выраженными продольными складками, грязно-желтой окраски, плод неправильно-шаровидной формы - Настурция.

II. Смена плоскоокруглые

1. Семена мелкие

а) Поверхность гладкая, матовая, без рисунка, светло-коричневая, семя плоскоовальное - Алиссум.

2. Семена средние

а) Поверхность гладкая, матовая, от желтого до темно-оранжевого цвета, семя плоскоовальное, чечевицевидное, окруженное рельефным ребром - Левкой.

3. Семена очень крупные

а) Поверхность гладкая, матовая, без рисунка, серо-оранжевая или бронзовая. Семя плоскоокруглое-треугольное - Лилия.

III. Семена клиновидные

1. Семена мелкие

а) Поверхность с рельефным рисунком, без опущения, с продольными, слабо выраженными бороздками, светло-серая - Пиретрум бордюрный.

2. Семена крупные

а) Поверхность матовая, опушенная, от светло-коричневой до коричневой окраски в зависимости от сорта - Астра.

б) Поверхность опушенная, с рисунком, серебристо-серая, на конце семени пучок бесцветных волосков - Василек.

3. Семена очень крупные

а) Поверхность матовая, шероховатая, края опушенные, буро-коричневой окраски. Семя копьевидное - Цинния.

IV. Семена прямоугольные

1. Семена мелкие

а) Поверхность гладкая, блестящая, без рисунка, черно-бронзовая. Семя прямоугольное с остатками венчика - Агератум.

Семена средние

а) Поверхность матовая, бугристая, черно-коричневая, бугорки бурые. Семя палочковидное, серповидно изогнутое - Кориопсис.

Семена крупные

а) Поверхность морщинистая, с рельефным рисунком, от светло- до темно-коричневой окраски. Семя прямоугольное, палочковидное - Вербена.

Семена очень крупные

а) Поверхность гладкая, слабоопушенная, без рисунка, черно-бурая, у основания светлая. Семя вытянуто-прямоугольное - Бархатцы.

V. Семена неопределенной формы

Семена мелкие

а) Поверхность рельефная, мелкоячеистая, матовая, черно-коричневая - Гвоздика.

2. Семена крупные

а) Поверхность матовая, без рисунка, светло-коричневая. Семя крючковидной формы с тремя зубцами на внутренней стороне - Календула.

3. Семена очень крупные

а) Поверхность матовая, ребристая, с рубчиком в поперечной ямке, черно-бронзовая. Семя плоскоэллиптическое - Георгины немахровые.

Задание. Определить видовые характеристики семян цветочных растений.

Выполнение. Смесь семян высыпают на разборную доску, шпателем разделяют их по морфологическим признакам, пользуясь определителем, устанавливают видовое название. Затем семена зарисовывают, а все характерные признаки записывают по форме таблицы 1.

Таблица 1. Морфологические признаки семян цветочных культур

Семейство, род	Форма	Поверхность		Длина семени, мм	Число семян в 1 г
		Окраска	Характер		

Материалы и оборудование. Коллекция семян, лупы, разборные доски, деревянные шпатели, весы для взвешивания семян, рабочие тетради (или бланки), карандаши, измерительный инструмент.

ТЕМА 2. ТИПЫ ПЛОДОВ

Вводные пояснения. *В образовании плода принимает участие пестик, а во многих случаях также цветоложе и иногда околоцветник. Если в завязи имеется несколько семяпочек, образуется многосемянный плод; если одна семяпочка, формируется плод-односемянка.*

Знание морфологических признаков плодов позволяет правильно определять время уборки семенных растений, условия их дозревания, сушки, обмолота и пр. и, как результат, получать большое количество высококачественных семян.

Плоды цветочных растений различаются по форме, величине и окраске. Характер околоплодника (сухой или сочный) является одним из

признаков, положенных в основу наиболее простой и доступной для начинающих цветоводов классификации плодов.

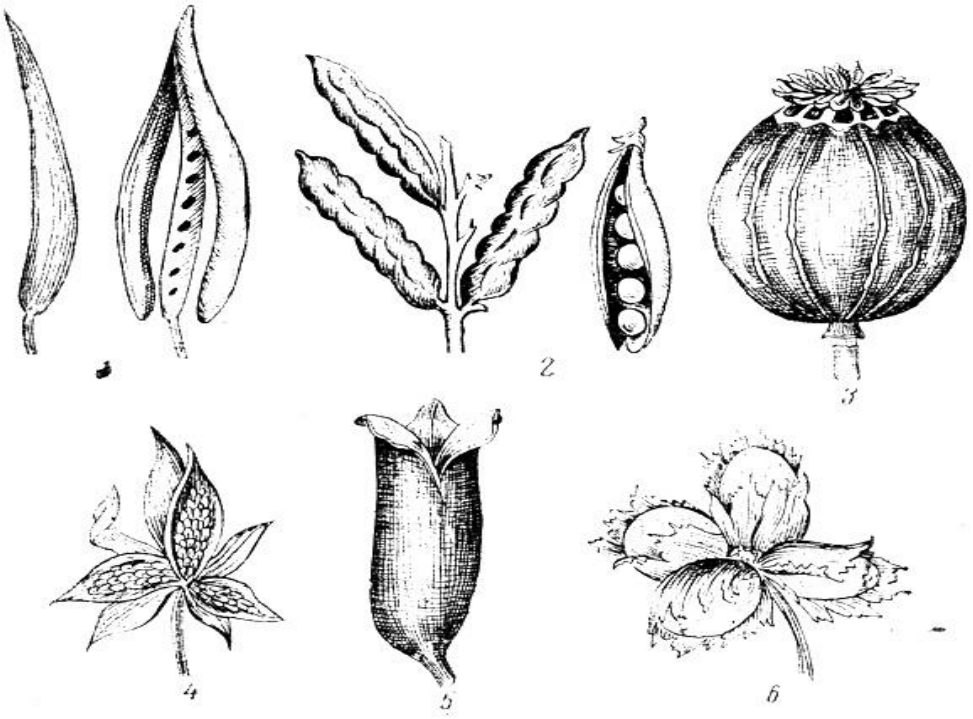


Рисунок 3. Форма плодов: 1 - стручок (левкой); 2 - боб (горошек душистый); 3 - коробочка (мак); 4 - коробочка (виола); 5 - листовка (дельфиниум); 6 - орех (лещина)

Сухие плоды делят на две группы: вскрывающиеся многосемянные и невскрывающиеся односемянные.

Сухие вскрывающиеся многосемянные плоды различаются по числу плодолистиков и гнезд завязи, способу вскрывания, положению завязи в цветке и типу гинецея. К ним относятся листовка, боб, стручок (стручочек), коробочка

Листовка - наиболее примитивный плод, образованный одним плодолистиком. Листовки бывают одиночные (пион, аквилегия, дельфиниум) или несколько листовок образуют сложный плод. Раскрывается листовка по месту срастания краев плодолистика (по брюшному шву), как бы развертывается.

Боб - одногнездный, многосемянный плод, образующийся из одного плодолистика. Состоит из двух створок, которые при созревании закручиваются и разбрасывают семена. Семена прикрепляются вдоль брюшного шва. Бобы характерны для растений из порядка Бобовоцветные - горошка душистого, люпина, фасоли декоративной и др.

Стручок - многосемянный, иногда двухсемянный плод, образующийся из двух сросшихся плодолистиков. Вскрывается продольно двумя опадающими створками, между ними находится

перегородка, по краю которой прикрепляются семена. Такие плоды характерны для растений из семейства Капустные - лакфиоль, алиссум, левкой.

Коробочка - группа плодов, объединяющая все разновидности вскрывающихся плодов, которые нельзя отнести к трем предыдущим группам. Различаются коробочки по способу вскрывания, количеству плодолистиков (от двух до многих) и гнезд, расположению семян. Коробочка может вскрываться зубчиками на верхушке плода (все гвоздичные) или растрескиваться по швам (виола, петуния, лилии, тюльпаны). У мака, антирринума коробочка открывается дырочками.

Сухие невскрывающиеся односемянные плоды различаются по толщине и плотности околоплодника. К ним относятся орех (орешек), семянка, крылатка, зерновка.

Орех - плод, имеющий плотный, одревесневший околоплодник, в котором заключено единственное семя.

Между собой орех и орешек различаются только размерами. Плод орешек имеют некоторые лютиковые, сальвия, анхуза, настурция.

Семянка - однокамерный плод с кожистым околоплодником, не сросшимся с семенем. От орешков отличается только степенью уплотнения околоплодника. Этот признак часто не всегда четко выражен, поэтому плоды некоторых растений одни авторы относят к орешкам, другие - к семянкам. Типичными семянками являются растения семейства Астровые - астры, бархатцы, цинния, маргаритки, васильки. Семянки с крылатыми выростами называются крылатками, которые встречаются преимущественно у древесных и кустарниковых растений.

Зерновка имеет тонкий околоплодник, который плотно срастается с семенной кожурой или вплотную прилегает к ней. Зерновки бывают голые (рожь, пшеница) и пленчатые (ячмень, овес).

Сочные плоды (ягоды). Эта группа включает плоды с более или менее сочным мясистым околоплодником, который окружает одно или несколько (много) семян, Мясистая часть таких плодов чаще состоит из тонкостенных клеток с крупными вакуолями. Сочные плоды обычно ярко окрашены, так как в клеточном соке содержат пигмент антоциан (солянум, аспарагус).

Задание. Установить морфологическим признакам плодов цветочных растений.

Выполнение. Пользуясь натуральными образцами плодов и рисунками, учащиеся определяют тип плода и вид растения, к которому относится плод, зарисовывают общий вид закрытого и вскрывшегося плода, определяют количество семян в плоде. Результаты записывают по форме таблицы 2.

Таблица 2. Морфологические признаки плодов

цветочных растений

Вид растения	Плод					Количество семян в плоде	Семена				
	Тип	Длина, мм	Ширина, мм	Окраска	Поверхность		Длина, мм	Ширина, мм	Окраска	Форма	Поверхность

Материалы и оборудование. Коллекция и натуральные образцы сухих и сочных плодов цветочных растений, разборные доски, лупы, пинцеты, скальпели, рабочие тетради (бланки), линейки, карандаши.

ТЕМА 3. УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН. ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН

Вводные пояснения. *Формирование семян - сложный физиологический процесс. Он связан с особенностями оплодотворения, взаимоотношения завязи и вегетативных частей растения с условиями внешней среды. Семена, образовавшиеся на одном растении, обнаруживают в той или иной степени разнокачественность, которая бывает экологической, генетической и матрикальной.*

Экологическая разнокачественность семян связана с погодой (количество осадков и температура в период цветения растений, созревания и уборки семян) и условиями выращивания семенников (площадь питания, освещенность, уровень агротехники и т. д.).

Матрикальная, или материнская, разнокачественность семян зависит от места расположения плодов на материнском растении. Например, астры, выращенные из семян с соцветий побегов первого порядка, меньше поражаются фузариозом, чем выращенные из семян, собранных с побегов второго и третьего порядков.

Семена космеи с соцветий главного побега более полновесные, чем семена с соцветий побегов второго и третьего порядков. Растения, выращенные из этих семян, различаются по темпу роста и характеру развития.

Прорастание жизнеспособных семян начинается с набухания. Количество воды, необходимое для набухания семян разных видов растений, неодинаково. Чем больше влаги, тем скорее набухает семя, но при избытке ее приток воздуха затрудняется и процесс прорастания останавливается. Более высокая температура служит вспомогательным

фактором, ускоряющим насыщение семян водой, поглощение которой начинается примерно при 0°С.

В живом семени набухание усиливает окисление запасных веществ, для чего необходим кислород. Большинство семян прорастает, когда в воздухе имеется 10% кислорода. Состав воздуха в поверхностных слоях обрабатываемой почвы обычно мало отличается от состава атмосферного воздуха. Если же на почве образуется плотная корка, содержание углекислого газа увеличивается до 2% и более, а количество кислорода уменьшается, что отрицательно сказывается на всходах семян.

Кроме воды и кислорода, для прорастания семян необходима определенная температура. Одни семена (гвоздики, многие многолетние растения) начинают прорастать при температуре около 5-10°С, другие (сальвия, цинния, цикламен) – 12-15°С. С повышением температуры до 30°С скорость прорастания у всех семян увеличивается.

Постоянная оптимальная температура не обеспечивает самого быстрого прорастания семян. Периодические изменения температуры действуют стимулирующим образом. Поэтому разная температура днем и ночью, что наблюдается в естественных условиях, положительно влияет на прорастание, особенно недостаточно зрелых семян.

Прорастая, семена превращаются в проростки. Однако не все жизнеспособные семена дают нормальные всходы. Можно иметь всхожие семена, нормальные условия для прорастания (количество воды, достаточное для набухания, доступ кислорода воздуха и наконец, нужную температуру), а всходов не получить. Чтобы проросшее семя вынесло на дневную поверхность семядоли, необходимы определенная влажность почвы, доступ воздуха, обеспечение элементами питания и наконец, защита от болезней и вредителей.

Семена, используемые для посева, должны иметь высокие посевные качества (всхожесть, энергия прорастания, крупность, чистота, влажность, зараженность болезнями и вредителями). Свежие семена одно- и двулетних цветочных растений обычно имеют хорошую всхожесть и легко прорастают, многолетних - всходя г труднее и недружно. У всех семян цветочных растений продолжительность способности к прорастанию ограничена и зависит от вида растений, качества семян и способа их хранения.

Существует ряд растений, семена которых, посеянные сразу после сбора, плохо всходят (флоксы, примулы грунтовые, фиалки и др.), кроме того, кондиционные семена некоторых цветочных растений вообще имеют низкую всхожесть (вербена, цинерария морская).

Посевные качества семян часто снижаются, из-за того что их своевременно не подсушивают, не очищают от сорной примеси и неподготовленными засыпают на хранение. В результате семена

самосогреваются, в них быстро размножаются вредители и плесневые грибы, что резко снижает всхожесть.

Чистота - масса семян основной культуры, выраженная в процентах к навеске, взятой для анализа. Засорение может быть биологическим (в результате переопыления с растениями других сортов, видов) и механическим (наличие семян других цветочных культур, сорных растений, а также мертвого мусора).

Выравненность семян. Выравненные по размеру семена дают дружные и ровные всходы, которые в последующем лучше, развиваются и равномерно созревают. Поэтому при сортировке необходимо добиваться большей выравненности семян. Особенно нежелательна в семенном материале мелкая фракция.

Всхожесть характеризуется количеством нормально проросших семян за определенный срок при оптимальных условиях проращивания. Семена некоторых декоративных культур для прорастания, кроме определенной влажности, температуры, доступа кислорода, требуют предварительной предпосевной обработки. Например, семена вербены и периллы лучше всходят, если их в течение 2-3-х дней периодически намачивать и подсушивать, семена канн - проморозить, а у семян бобовых растений нарушить плотную оболочку, которая препятствует проникновению воды в семя (надпилить, наколоть или потереть крупной наждачной бумагой).

Энергия прорастания характеризуется дружностью появления нормальных проростков за определенный срок, меньшей, чем для определения всхожести. Ее устанавливают одновременно с определением всхожести семян.

К числу всхожих семян относят не все проросшие семена, а только те, которые имеют нормально развитые проростки.

Чем лучше созрели семена, тем выше у них энергия прорастания; чем меньше разница между всхожестью и энергией прорастания семян, тем лучше их качество.

Задание. Определить чистоту семян, всхожесть (лабораторную и оранжерейную) и энергию прорастания.

Выполнение. Чистоту семян определяют по двум навескам, выделенным из среднего образца. Размер навески для семян различных культур устанавливается в зависимости от крупности семян.

Навеску высыпают на разборную доску и шпателем отделяют семена основной культуры от примесей. Затем взвешивают отдельно семена основной культуры и все примеси. Чистоту семян (Ч) вычисляют (в %) по формуле:

$$Ч = ((а-б)/а)100,$$

где а - масса навески семян, г; б - масса всех примесей, г.

Для определения энергии прорастания и всхожести в лабораторных условиях берут четыре пробы по 100 семян в каждой (крупных по 50 шт.), помещают в чашки Петри или в растильни. На сосуды, в которых проращивают семена, наклеивают этикетку с их названием и датой постановки на проращивание.

В растильне на 2/3 их глубины насыпают хорошо промытый и прокаленный кварцевый песок, в чашки Петри кладут 2-3 слоя фильтровальной бумаги. После посева семян растильни закрывают стеклом, а чашки Петри - крышками и ставят в термостат.

Перед началом прорастания семена (как живые, так и мертвые) должны набухнуть, для чего, их увлажняют в течение нескольких часов. В процессе анализа мертвые семена загнивают, а живые прорастают.

Для определения энергии прорастания и всхожести в оранжерейных условиях семена проращивают в садовых горшках при 20-25 °С. Мелких семян в пробе должно быть 100 шт., средних - 30, крупных — 10 шт.

Учет проросших семян проводят ежедневно и полученные данные заносят в таблицу 3.

Таблица 3. Определение всхожести семян и энергии прорастания в лабораторных условиях

Семейство, род	Число семян взятых для проращивания	Ложе для проращивания	Температура проращивания	Число проросших семян каждый день						Энергия прорастания, %	Всхожесть, %

Для определения выравненное семян берут навеску, освобожденную от примеси, массой 100-500 г в зависимости от крупности семян и пропускают через набор решет с прямоугольными отверстиями. Разница в ширине отверстий смежных решет должна быть равна 0,2 мм. Семена, оставшиеся на каждом решете, взвешивают отдельно. Массу семян с двух смежных решет, на которых оказалось наибольшее их количество, складывают и вычисляют процент по отношению к взятой навеске. Эта цифра и указывает на степень выравненное семян.

Материалы и оборудование. Набор средних образцов семян, доски для анализа семян, шпатели, весы, фильтровальная бумага, термостат, растильни, чашки Петри, промытый песок, горшки диаметром 9 см, почва, рабочие журналы (или бланки), карандаша простые.

ТЕМА 4. ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

Вегетативное размножение - размножение растений при помощи вегетативных органов: ветвей, корней, побегов, листьев или их частей. При этом изменений в генетическом составе нового растения не наблюдается. Все признаки родителя (материнского) передаются дочернему организму.

Вегетативное размножение обусловлено различными причинами, успех его зависит от многих обстоятельств: природы растения (систематическое положение, сортовые особенности, возраст), внешних условий (субстрат, тепло, влага, доступ воздуха, свет).

Вегетативное размножение применяют в следующих случаях.

1. Растения, используемые для культуры, при семенном размножении не повторяют качества родителя (сирень, роза, гладиолус, флокс, ирис, тюльпан, георгина и др.).

2. Растения вообще не образуют жизнеспособных семян или в условиях, где ведут культуру, они не созревают (пестролистные формы растений, чеснок, декоративные луки, манжетка, элодея, тростник болотный, фикус, комнатный жасмин, герань, панкрациум).

3. Если нужно закрепить ювенильные фазы развития.

4. Если вегетативное размножение экономически более выгодно (для получения низких растений, более раннего цветения и т. д.).

5. Если вегетативное размножение легче семенного. Отдельные виды можно размножать семенами без изменений или с небольшими изменениями в потомстве, но семена должны пройти сложные условия подготовки к посеву, что затрудняет и замедляет семенное размножение (бирючина, лимонник, арония прорастают медленно и долго, трудна стратификация, а зеленое черенкование очень легко, экономично).

Преимущества вегетативного размножения: растения начинают цвести в более раннем возрасте по сравнению с растениями, выращиваемыми из семян (амарилисы соответственно на третий и пятый год); все вегатативно размноженные растения более низкие по высоте (вербена, агератум при семенном размножении дают растения высотой до 50 см и на создание бордюра их использовать уже нельзя, а при черенковании - до 15 см при очень сильном цветении).

Недостатки вегетативного размножения: растения менее долговечны, более склонны к заболеваниям.

Вегетативное размножение может быть естественным и искусственным. В первом случае в размножении участвуют следующие вегетативные органы.

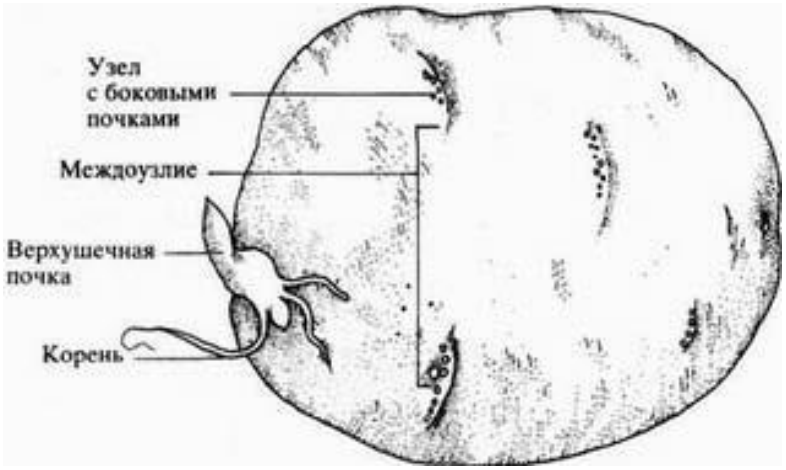


Рисунок 4. Клубень

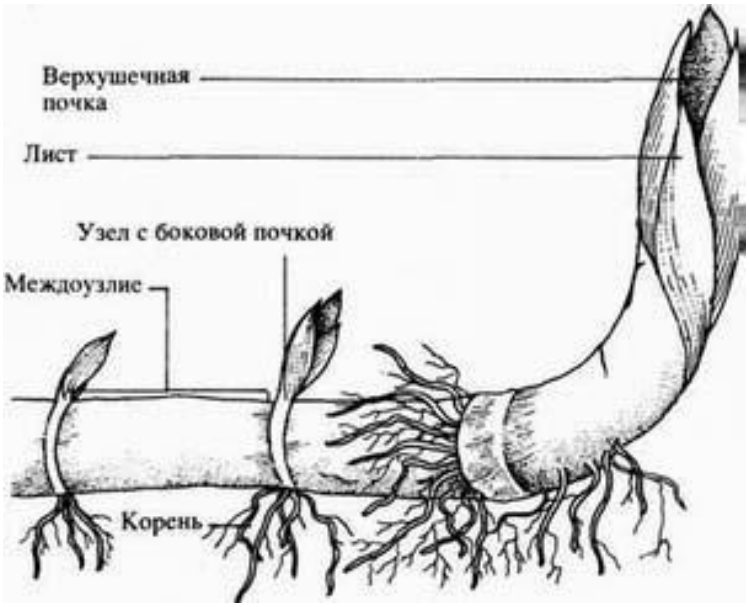


Рисунок 5. Корневище

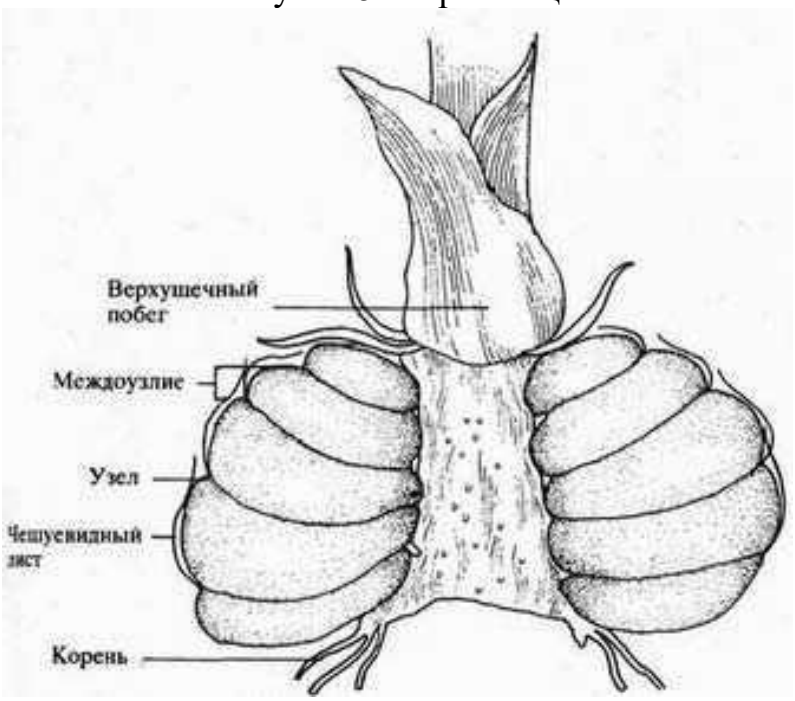


Рисунок 6. Клубнелуковица

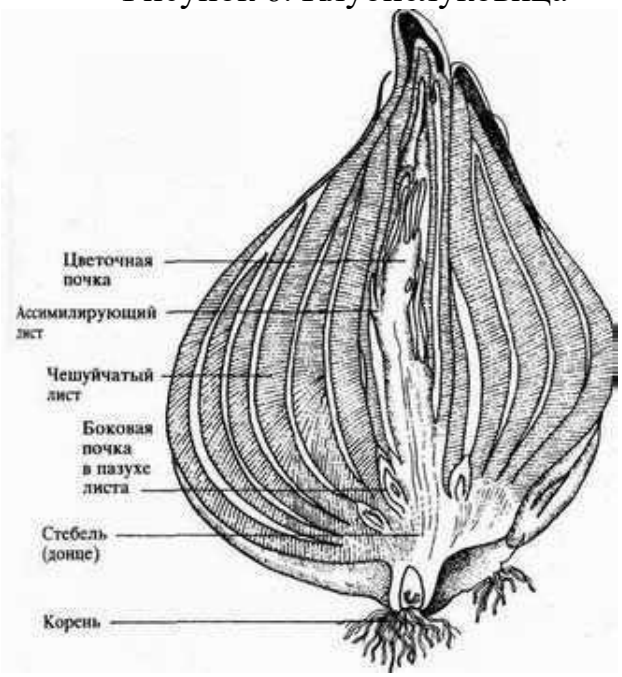


Рисунок 7. Луковица

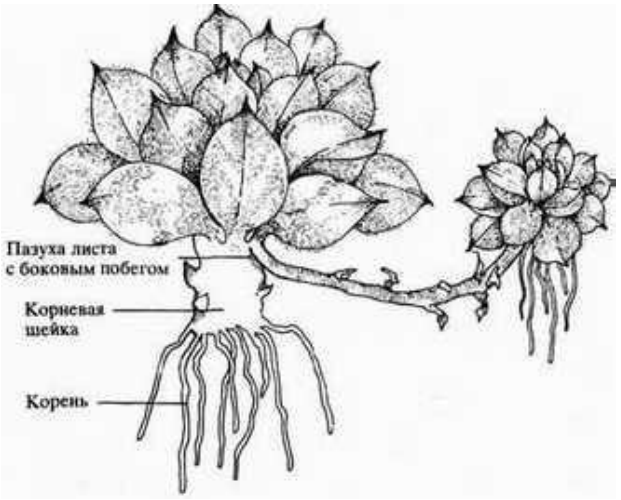


Рисунок 8. Отпрыск

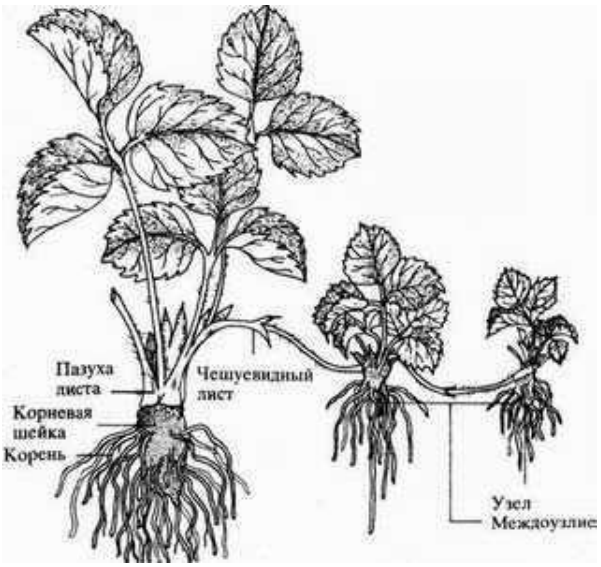


Рисунок 9. Усы

1. Усы (столоны) - это ползучие побеги с длинными междоузлиями, возникающие из почек в пазухах листьев у основания растения. Они обычно имеют недоразвитые чешуевидные листья, укореняются в узлах с помощью придаточных корней (земляника, хлорофитум, саксифрага камнеломка) и др. Для растений, размножающихся усами, характерен розеточный или мутовчатый рост.

2. Отпрыски - боковые побеги или ветки, возникающие у основания главного стебля. Так размножается финиковая пальма, ананас. Боковые побеги, возникающие на корневищах, как, например, у банана или орхидеи, также можно считать отпрысками. В тех случаях, когда развитие отпрысков происходит слабо, его можно стимулировать удалением основной розетки на старом стебле (эхеверия). Розетку с небольшой частью стебля можно отрезать и укоренить, а у основания оставшегося стебля возникнут новые отпрыски.

3. Луковицасостоит из укороченного мясистого стебля - донца, в верхней части которого находится точка роста, окруженная сочными чешуевидными листьями. В пазухах этих чешуй образуются новые почки. Из центральной части луковицы вырастают зеленые листья, здесь же закладывается цветочная почка

4.Клубнелуковица - это укороченная и утолщенная нижняя часть стебля, окруженная видоизмененными чешуевидными листьями. Цветочная почка располагается снаружи в верхней части луковицы. В отличие от настоящей луковицы клубнелуковица короче и шире. Новая дочерняя клубнелуковица образуется выше старой.

5. Корневище это горизонтально растущий подземный многолетний побег с остатками отмерших листьев, почками и придаточными корнями. Корневища служат как вместилищем запасных веществ, так и органом размножения.

6. Клубни.утолщенные видоизмененные корни, приспособленные для запасания питательных веществ. Существует два основных типа клубнекорневых корней - одногодичные, развивающиеся каждый год заново, как у георгинов и нарастающие ежегодно, т.е. многолетние, увеличивающиеся в размерах, как у бегоний

Задание. Рассмотреть и зарисовать строение вегетативных органов различных цветочных растений. Обозначить на рисунках отдельные части этих вегетативных органов.

Материалы и оборудование. Натуральные образцы вегетативных органов цветочных растений.

ТЕМА 5. ЕСТЕСТВЕННЫЕ СПОСОБЫ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ЛУКОВИЧНЫХ

В производственных условиях тюльпаны, нарциссы в основном размножают луковицами. По сравнению с другими способами данный имеет сравнительно небольшой коэффициент размножения. Одна из задач науки и практики — уметь регулировать его в зависимости от потребностей.

Рисунок 10. Типы луковиц

Луковица - специализированный подземный орган, состоящий из короткого, мясистого, обычно вертикального стебля - донца,

заканчивающегося точкой роста или зачатком цветка и закрытый толстыми, мясистыми чешуями. В пазухах чешуи развиваются точки роста, образующие луковички (детки). Луковицы бывают следующих видов.

1. Подземные (тюльпаны, лук, лилии, нарциссы) располагаются довольно глубоко - до 25-35 см у тюльпанов. Амариллисы тоже имеют подземные луковицы, но размещаются они почти на поверхности почвы, заглубляясь на 1/2 или 1/3 своей высоты.

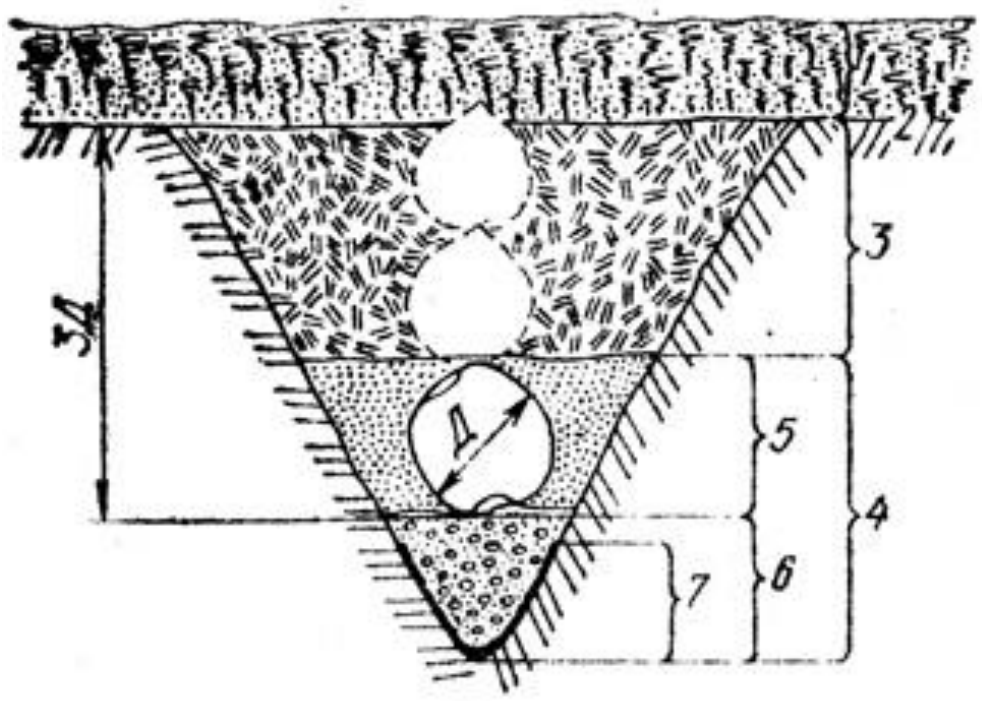


Рисунок 11. Схема посадки луковиц на глубину трех диаметров:
1 - мульчирующий слой органического вещества;
2 - поверхность почвы; 3 - почва после заделки бороздки;
4 - дренирующий слой песка; 5 - песок, внесенный после посадки; 6 - до посадки; 7 - зона местного внесения фосфорных и калийных удобрений

2. Воздушные, которые, в свою очередь, подразделяют на два типа:

а) стеблевые, расположенные в пазухе каждого листа (например, у лилии тигринум);

б) в виде соцветий (можно наблюдать у многих декоративных луков и других растений).

По строению луковицы бывают: пленчатые (лук, тюльпан) и черепитчатые (лилии). Последние луковицы легче повреждаются, быстрее высыхают, поэтому требуют более тщательного ухода. У пленчатых луковиц, находящихся в состоянии покоя, корни отсутствуют, но в начале периода вегетации из нижней части донца формируются придаточные корни. Черепитчатые луковицы лилий, наоборот, сохраняют

корни в течение периода покоя. Большинство видов лилий образуют корни также на стебле, над луковицей.

Задание. Определить коэффициент размножения тюльпанов в зависимости от диаметра высаживаемых луковиц.

Выполнение. Перед посадкой луковицы сортируют по размеру (разница между группами 5 мм). Кроме диаметра, определяют и массу. В каждый вариант включают не менее 45-60 луковиц. На очень выравненных участках опыты закладывают в двукратной, на менее выравненных - в четырехкратной повторности, которые размещают рендомизированным способом. Агротехника на всех вариантах одинаковая.

Коэффициент размножения определяют делением общего количества полученных луковиц на число выкопанных гнезд. Определяют массу луковиц и детки. Результаты вычислений записывают по форме таблицы 4.

Таблица 4. Определение коэффициента размножения тюльпана

Вариант	Луковица при посадке		Появление всходов	Начало цветения	Длина цветоноса, см	Высота цветка, см	Новая луковица			Детка	
	диаметр, мм	масса, гр.					число	диаметр, мм	масса, гр.	число	масса, гр.

Материалы и оборудование. Луковицы разных разборов, штангенциркули, весы до 200 г, калибровочные доски, рабочие журналы, карандаши простые, этикетки, линейки, инструменты для обработки и подготовки почвы к посадке.

ТЕМА 6. ПОДГОТОВКА ЛУКОВИЦ ТЮЛЬПАНОВ И НАРЦИССОВ ДЛЯ ВЫГОНКИ

Вводные пояснения. *Растения умеренного климата периодически проходят смену роста и покоя. Последний бывает органическим и вынужденным. Период органического покоя в средней полосе заканчивается раньше, чем растения могут начать развиваться (не позволяют внешние условия). В этом случае они вступают в состояние вынужденного покоя, который прекращается при изменении условий*

содержания растений. Вынужденный покой можно затянуть или ускорить с помощью различных приемов. Смещение вынужденного покоя у растений с помощью искусственных приемов называется выгонкой.

Особенно большое значение в промышленном цветоводстве имеет выгонка луковичных растений, таких как тюльпаны, нарциссы и др. Для выгонки более пригодны ранние сорта.

У луковичных растений повышение температуры во время хранения (сразу после их выкопки из грунта) оказывает влияние на образование генеративных органов в луковице, а понижение температур во время укоренения (период охлаждения) - на дальнейший их рост. Рост цветковых зачатков можно задержать, если луковицы содержать не при 5-9°С, а при более высокой температуре.

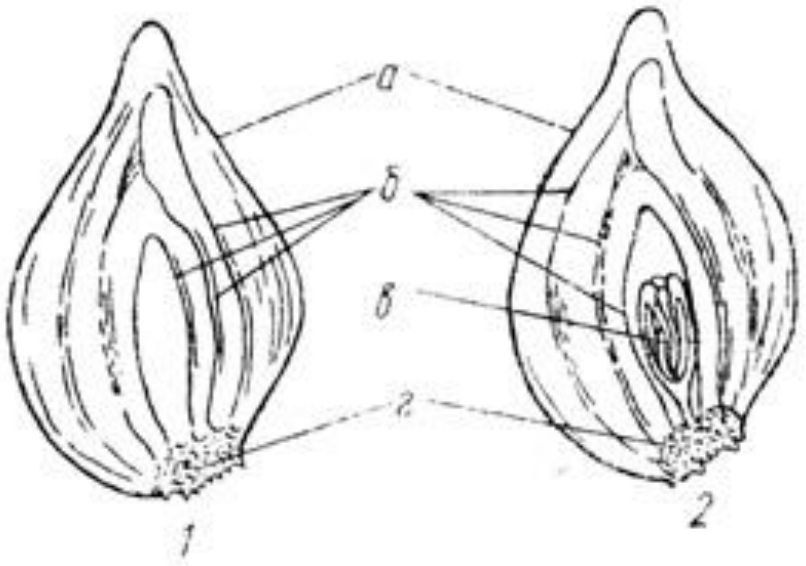


Рисунок 12. Продольный разрез луковицы тюльпана:
1 - вегетативной; 2 - генеративной:
а - сухая кроющая чешуя; б - сочные чешуи; в - цветковая почка (формируется к концу июля - началу августа); г – донце

Для получения хороших цветков наибольшее значение имеет термическая обработка луковиц сразу же после их уборки. Для более ранней выгонки луковицы, как тюльпанов, так и нарциссов выдерживают в течение 3,5-4,5 недель в закрытом темном, но хорошо проветриваемом помещении при 22-25°С. В первые дни сушки (6-10 дней) используют активное вентилирование. Затем луковицы разбирают и сортируют.

При более поздней выгонке обработка луковиц рассчитана на то, чтобы задержать процесс образования цветка с помощью повышенной температуры: для тюльпанов 23-25°С, для нарциссов 22°С.

После образования цветковых зачатков луковицы тюльпанов и нарциссов хранят в течение 3-4 недель при 17°С. Такая температура способствует удлинению стебля, более быстрому и лучшему развитию

корней, предотвращают образование «слепых» бутонов, улучшает качество формирующихся цветков. Затем температуру снижают до 11-13°С. Перед посадкой луковицы дезинфицируют.

Для выгонки луковицы высаживают в сентябре - октябре в ящики (по 80-100 шт.), грунт теплицы и т. п. Состав земли: 1 часть дерновой, 1 часть листового перегноя и 1 часть песка. Засыпают луковицы песком, торфом, вермикулитом. После посадки луковицы обильно поливают и устанавливают в прохладном темном помещении или подвале при 5-9°С. Субстрат постоянно поддерживают во влажном состоянии. Под действием низкой температуры и очень высокой относительной влажности воздуха ускоряется развитие корней луковиц.

Продолжительность укоренения и охлаждения не менее важный фактор для выгонки. У большинства сортов тюльпанов и нарциссов этот период длится 14-16 недель. При достижении растениями ростка длиной 10 см ящики переносят в теплицы. Сначала держат их в темноте при 20-25°С, затем на свету, а при появлении цветоноса температуру снижают до 16-18°С.

Если период низких температур очень короткий, образуется много «слепых» (нецветущих бутонов) на коротких цветоносах. При слишком продолжительном охлаждении цветоносы получаются вытянутые и слабые. Оптимальная температура в теплице в период выгонки для тюльпанов 18-20°С, для нарциссов 15-18°С, относительная влажность 96-99%.

При недостаточной влажности у растений образуются короткие цветоносы. Потребность в свете в этот период у тюльпанов и нарциссов меньшая, чем в температуре и влажности.

От размера луковицы зависит величина цветка и толщина цветоноса. Лучшими для выгонки считают плотные, не очень крупные, но твердые луковицы, без механических повреждений, не пораженные вредителями и болезнями.

Степень укоренения растений, которую можно определить по высоте ростков, влияет на продолжительность выгонки. Например, у нарциссов при высоте ростков 2-3 см выгонка длится 40 дней, а при 5 см - 25 дней. У тюльпанов оптимальная высота ростков 7 см, цветение в этом случае в среднем наступает через 25 дней.

С 1 $м^2$ площади теплицы за один оборот получают 100 тюльпанов или 120 нарциссов. За зимний период можно иметь пять оборотов тюльпанов (с 5 декабря по 10 апреля, по 25 дней для одного оборота) и семь оборотов нарциссов (с 15-20 октября по 16 апреля по 25 дней для одного оборота).

При срезке цветов оставляют один, лучше три нижних листа для повышения качества формирующихся после выгонки луковиц (рисунок 13)

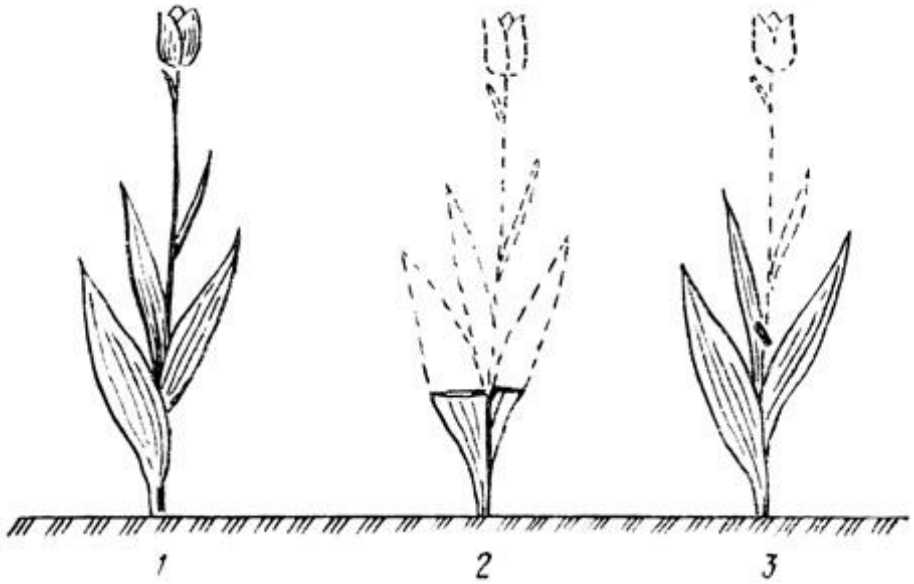


Рисунок 13. Срезка цветка тюльпана: 1 - растение до срезки;
2 - цветок срезан неправильно; 3 – правильно

Для выгонки используют районированные сорта тюльпанов:

красные с различными оттенками - Альбури, Галата, Генерал Эйзенхауэр, Канопус, Олаф, Оранье Нассау, Ориент Экспресс, Проминенс, Спринг Тайм, Топ Эфейр, Флорадэйл, Эдванс;

оранжевые - Апельдорн, Вивекс, Рузвельт, Томми, ОранжУондер;

розовые - Жаклин, КристмасМарвел;

фиолетовые - Принц Чарлз;

желтые - Голден Оксфорд, Голден Парад, Президент Кеннеди.

Задание. Установить зависимость срока дифференциации генеративных органов в луковице, длины цветоноса и величины (высота и диаметр) цветка тюльпанов от диаметра луковиц и температуры их хранения.

Выполнение. Сразу после выкопки луковицы сортируют с помощью калибровочной доски на разборы:

I - диаметр луковиц больше 4 см;

II - от 3 до 4 см;

III - от 2,5 до 3 см;

детку:

I разбор - от 2,0 до 2,5 см;

II - от 1,5 до 2 см;

III - от 1 до 1,5 см.

Детка диаметром менее 1 см относится к весовой. Луковицы и детку закладывают на хранение. Через 10, 30, 50, 70 и 90 дней хранения берут по пять луковиц из каждого разбора, разрезают вдоль и устанавливают степень дифференциации цветка. В первом варианте опыта луковицы

хранят при постоянной температуре 22-25 °С, во втором - в условиях переменных температур дня и ночи (под навесом в решетчатых ящиках). В зависимости от района исследования осенью высаживают луковицы на выгонку. Условия посадки во всех вариантах должны быть одинаковые. Если выгоночного материала немного, опыт закладывают в горшках, при достаточном количестве - в посевных ящиках. Последний можно считать за одну повторность. При посадке в ящик. 50 луковиц и трехкратной повторности, двух вариантах, трех разборов нам потребуется 900 луковиц, на установление фаз дифференциации - 50 луковиц.

Учеты и наблюдения записывают по форме таблицы 5.

Таблица 5. Форма записи учётов и наблюдений

Вариант опыта	Дата выкопки	Температура при хранении, °С	Диаметр луковиц, см	Дата наступления фаз дифференциации цветка					Дата постановки луковиц на выгонку	Начало прорастания побегов	Фаза		Длина цветоноса, см	Цветок, см	
				I	II	III	IV	V			бутонизации	начала цветения		высота, см	диаметр, см

Материал и оборудование. Луковицы, ножи, лупы, бумага, простые карандаши, рабочие тетради, ящики, горшки, термометры, субстрат, этикетки, калибровочные доски.

ТЕМА 7. ВЫРАЩИВАНИЕ ГЛАДИОЛУСОВ

Вводные пояснения. *Гладиолус, шпажник, относится к семейству Ирисовые, включающему около 170 видов. Родиной их являются южная и тропическая Африка, а также Средиземноморское побережье Европы и Восточной Азии. В СССР произрастает девять видов. Почти все культивируемые сорта произошли от южноафриканских видов.*

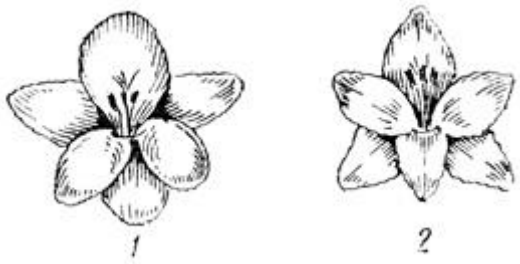


Рисунок 14. Форма цветка гладиолуса:
1 - прямой цветок, тип гандавензис; 2 - обратный, тип эдель

Гладиолус - многолетнее растение высотой 60-150 см. Стебель - прямостоячий, неветвистый. Листья линейно-мечевидные, широкие, охватывающие стебель с обеих сторон. Цветки воронкообразные, вверху сильно расширены, собраны в соцветие - колос односторонний, двусторонний или спиральный, начинают распускаться снизу соцветия. Околоцветник имеет шесть лепестков неодинаковой формы, три тычинки, один пестик с тремя расширенными в верхней части рыльцами, два прицветника. Завязь трехгнездная, при созревании приобретает яйцевидную форму. Семена крылатые, иногда без крылаток.

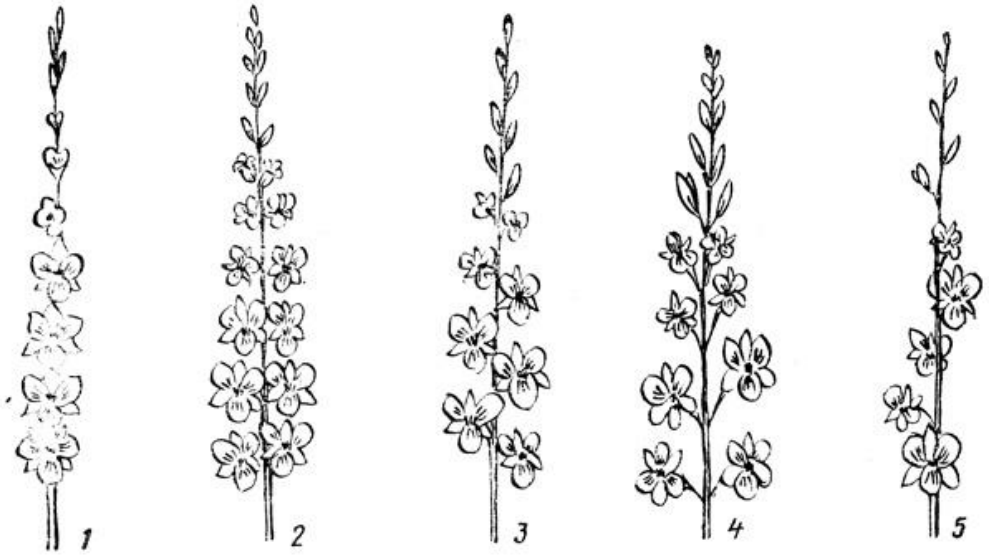


Рисунок 15. Соцветия гладиолусов: 1 - однорядное; 2 - двурядное;
3 - очередное; 4 - двустороннее; 5 - спиральное

По величине цветков гладиолусы делят на крупно- и мелкоцветковые. Садовые формы имеют цветки самой разнообразной окраски, кроме чисто-синей и голубой.

Цветут гладиолусы во второй половине лета, по времени цветения сорта делят на ранние (зацветают через 70 дней после посадки), средние (через 80 дней) и поздние (через 90 дней).

Лучшие участки для выращивания гладиолусов - солнечные, защищенные от господствующих ветров (в тени они позже зацветают, более хрупкие, клубнелуковицы плохо хранятся). В качестве защиты от ветров высаживают быстрорастущие травянистые растения (типа борщевика).

Почвы должны быть плодородные суглинистые или супесчаные с нейтральной реакцией (pH 7). Кислые, заболоченные и известковые почвы для выращивания гладиолусов непригодны.

Осенью участок пашут на глубину 25-30 см с заделкой хорошо перепревшего навоза. Свежий навоз использовать нельзя, так как он способствует развитию грибных и других заболеваний. Перед вспашкой вносят костяную муку - 5 кг на 100 $м^2$, а весной перед пахотой или дискованием - суперфосфат в том же количестве.

Перед посадкой клубнелуковицы проверяют: больные и поврежденные отбраковывают, а здоровые очищают от сухих оболочек и протравливают в течение 45-60 мин в 0,4%-ном растворе формалина или в течение 2 ч в 0,25%-ном растворе (суспензии) гранозана. При отборе клубнелуковиц обращают внимание на их форму. Молодые клубнелуковицы, дающие высококачественную срезку, имеют диаметр 2,4-4,5 см и куполообразную форму; старые, вырождающиеся - плоские, сплюснутые, блюдцеобразные, диаметр более 4,5 см.

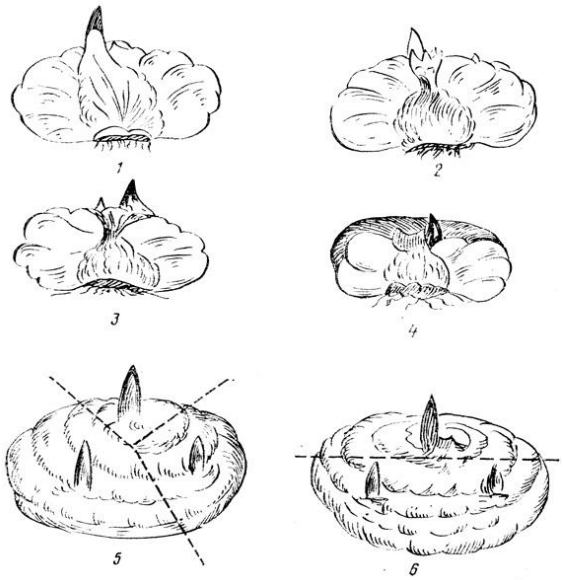


Рисунок 16. Клубнелуковицы гладиолусов: 1 - отличного качества; 2 - хорошего; 3 - удовлетворительного; 4 - плохого (можно браковать и не высаживать); 5-6 - варианты возможного деления клубнелуковиц

Растения, выращенные из старых клубнелуковиц, зацветают позже, дают цветки низкого качества и образуют мало деток. Эти клубнелуковицы больше подвержены заболеваниям, хранятся хуже, чем молодые.

Посадку проводят в конце апреля - начале мая (до середины мая). Гладиолусы не боятся весенних заморозков. Взрослые клубнелуковицы сажают по схеме 15×20 или 15×15 см в зависимости от величины на глубину 7-12 см. Расстояние между грядами и лентами – 50-70 см. На тяжелых сырых почвах посадку проводят на гребнях: расстояние между луковицами 15 см, между гребнями 40 см.

Уход за гладиолусами включает борьбу с сорными растениями, вредителями, поливы, рыхления почвы, удобрение, очистку растений от засохших цветков и листьев, срезку цветков.

В течение лета дают 3-4 подкормки: в первый раз - аммиачной селитрой – 35-40 г на 1 $м^2$ при появлении ростков, второй - калийной селитрой - 40 г на 1 $м^2$ при появлении четвертого листа, третий - в период бутонизации калийным и фосфорным удобрением – 30-40 г на 1 $м^2$. В середине августа все виды подкормок прекращают, иначе зимой клубнелуковицы будут плохо храниться.

Размножают гладиолусы в основном деткой и клубнелуковицами, а также семенами (только при выведении новых сортов). Посаженные весной клубнелуковицы к осени образуют 1-2 новые замещающие клубнелуковицы разного размера и детку. Как правило, крупноцветковые сорта дают меньше детки, чем сорта, более близкие к дикорастущим формам.

Если растения образуют очень мало или почти совсем не дают деток, то, чтобы получить больше посадочного материала, материнскую клубнелуковицу делят вертикально на несколько частей. При этом следят, чтобы на каждой части были глазок (почка побега) и часть корней или часть донца, где будут формироваться корни. Места разрезов присыпают порошком древесного угля, а ножи после деления каждой клубнелуковицы дезинфицируют. Деленные клубнелуковицы дают урожай детки в 2—2,5 раза больше, чем целые. Однако растения, выросшие из очень мелких частей (по числу глазков), зацветают на 10 дней позже. Замещающие клубнелуковицы хорошо вызревают, достигают диаметра 2-3,5 см. Если клубнелуковицу разрезают на две половины, то цветение у таких растений наступает одновременно с выращенными из целых клубнелуковиц.

Иногда для получения большого количества посадочного материала клубнелуковицы высаживают донцем кверху с удалением перед посадкой центрального ростка. При таком способе посадки к осени развивается 3-6 замещающих клубнелуковиц диаметром 2- 2,5 см и большее число детки, чем у клубнелуковиц, посаженных нормально.

Один из самых распространенных способов быстрого размножения гладиолусов - выращивание их из детки. Мелкую детку (весовую) величиной с горошину перед посадкой (в апреле) освобождают от оболочки или замачивают на сутки в теплой воде при температуре 25-

30°С (необработанная детка дает низкую всхожесть - менее 50%) и высаживают в холодные парники, в поперечные бороздки на глубину 1-2 см. Расстояние между бороздками 6-8 см, между луковичками 2-3 см. К осени клубнелуковицы достигают диаметра 2-3 см.

Детку диаметром 1 см и более высаживают в рыхлую, хорошо удобренную почву с расстояниями в рядах 6-8 см, между рядами 10-12 см на глубину примерно в 1,5-2 диаметра детки. Некоторые растения, выросшие из такой детки, могут зацвести в год посадки, но для получения более крупных клубнелуковиц цветения в этот год не допускают.

После наступления осенних заморозков (в первой половине октября) гладиолусы выкапывают. Работу проводят в солнечные дни. Предварительно срезают стебли с листьями в 5-6 см от клубнелуковицы. Если листья и стебли поражены грибными заболеваниями, их сжигают. Выкопанные гладиолусы укладывают по сортам в ящики (желательно с проволочным дном, через которое легко высыпается отпавшая от клубнелуковиц земля).

Перед закладкой на хранение клубнелуковицы в течение 10-15 мин протравливают в 0,25%-ной суспензии гранозана. Протравленные клубнелуковицы просушивают на солнце, укладывают в ящики, которые ставят в хорошо проветриваемое помещение с температурой 25-30°С на 2-3 недели. После такой просушки легко отделяются старые клубнелуковицы, корни и стебли. В дальнейшем температуру в хранилище поддерживают на уровне 4-8°С, относительную влажность 75-80%.

В течение зимы клубнелуковицы 2-3 раза проверяют, удаляют больные, разделяют по фракциям, опыливают гранозаном (3-5 г на 1 кг клубнелуковиц).

Использование гладиолусов: для озеленения в массивах, группах, состоящих из одного сорта или нескольких сочетающихся между собой по высоте, окраске и времени цветения сортов, иногда в сочетании с другими многолетниками (например, каннами); для более продолжительного цветения подбирают сорта ранние, средние и поздние; гладиолусы - прекрасный материал для срезки - долго стоят в воде, распускаются в срезанном виде до последнего цветка.

Гладиолусы можно использовать и для выгонки. Берут молодые здоровые луковицы ранних сортов и в течение 18-20 дней прогревают в светлом влажном помещении с температурой 20-23°С. При этом следят, чтобы луковицы не покрылись плесенью, переворачивают их. Когда у клубнелуковиц образуются ростки и корешки, их сажают в торфоперегнойные горшки и ставят на стеллажи в теплице или высаживают в грунт теплиц. Гладиолусы, высаженные в теплице в начале февраля, зацветают в конце апреля — начале мая. Чтобы растения были высокого качества, в теплицах должно быть много света и воздуха.

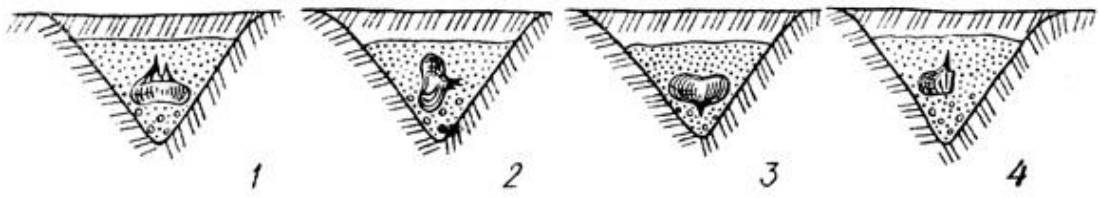


Рисунок 17. Способы посадки клубнелуковиц гладиолусов:
1 - нормальная; 2 - под 90° к горизонту; 3 - вверх донцем;
4 - делёнками

В неотапливаемые теплицы гладиолусы высаживают при температуре не ниже 12-14°С. Чтобы гладиолусы были качественными и не было нецветущих растений, нельзя допускать резких перепадов между дневными и ночными температурами (не более 10°С).

Гладиолусы можно выгонять в пленочной теплице, в парниках, но в таком случае расстояние от почвы до стекол должно быть не меньше 50-60 см. Посадку проводят примерно в середине апреля при плюсовой температуре воздуха на глубину двойного диаметра луковицы по схеме 10×20 см (не более 100 шт. на 1м^2).

Новые районированные сорта гладиолусов зарубежной селекции: Айл оф Капри (гигантские, длина соцветия 75 см, содержит 20-21 цветок, двухрядное, одновременно цветут 10 цветков, цветки оранжево-красные с ярким темно-красным пятном на желтовато-розовом фоне, лепестки плотные с мелкой гофрировкой по краям); Грейшес Леди (крупноцветковые, соцветие очередное длиной 60 см из 18 цветков, одновременно цветут 6, цветки светло-оранжевато-розовые со светло-фиолетово-розовой стрелкой по центру лепестков); Диксиленд (крупноцветковые, ранние, соцветие очередное длиной 65 см из 17 цветков, одновременно открыто 6, цветки тускло-красные, в центре розовые с большими светло-желтыми округлыми пятнами и белыми стрелками по краю долей, края складчатые); ДжуниорПром (крупноцветковые, среднеранние, соцветие 65 см длиной, состоит из 20-22 цветков, одновременно открыто 6-8, цветки светло-желтые, края долей гофрированные); Инчантресс (крупноцветковые, ранние, соцветие очередное длиной 54 см, состоит из 17 цветков, одновременно открыто 7, цветки интенсивно-светло-оранжево-розовые, внутри светлее, красновато-фиолетовая звезда в зеве, края долей сильно гофрированные и складчатые); Клаймекс (крупноцветковые среднего срока цветения, 120 см, соцветие очередное, длиной 55 см из 18 цветков, одновременно

открыты 7-8, цветки светло-фиолетово-розовые, к центру светлее, пятно белое с легкой-синевой вокруг края, гофрированные.

Задание. Определить коэффициент размножения гладиолоусов при делении, разной глубине заделки и положении клубнелуковиц при посадке. Число вариантов опыта можно увеличить за счет установления диаметра клубнелуковиц, окучивания стеблей, - разного времени срезки цветоносов, разных сортов, посадки клубнелуковиц в песок и др.

Выполнение. В качестве опытных вариантов используют посадку клубнелуковиц: вверх донцем, под 90° к горизонту, разрезанных на две делёнки, посаженных на глубину 5, 10, 15 см. Контрольный вариант - посадка клубнелуковиц на общепринятую глубину. Таким образом, вместе с контрольным получается шесть вариантов.

После подготовки почвы (перекопка, планировка, боронование) участок разбивают в соответствии с принятой схемой размещения. Опыт хорошо заложить в три ряда, в каждом из которых размещают шесть делянок. Рендомизированным способом определяют местоположение каждой повторности того или иного опыта. Например, зашифровываем три повторности контрольного варианта цифрами 1, 2, 3; три повторности первого опытного варианта (посадка вверх донцем) - цифрами 4, 5, 6; второго варианта - 7, 8, 9, третьего - 10, 11, 12, четвертого - 13, 14, 15 и пятого (посадка на глубину 15 см) - 16, 17 и 18. Согласно рендомизированному способу размещения, устанавливаем, что в первом ряду высаживают клубнелуковицы следующих повторностей - 4, 15, 1, 8, 12 и 17; во втором - 16, 9, 5, 11, 18, 2 и в третьем - 6, 3, 13, 10, 7 и 14. В соответствии с полученным распределением и размещают делянки опыта.

После посадки около каждой повторности устанавливают этикетку с названием сорта или его номером, временем посадки, фамилией ответственного за участок и т. д. Кроме того, заполняют журнал учета - заносят в него план участка и регистрируют все основные данные: дату посадки, сорт, схему посадки и т. д.

Уход за растениями одинаковый во всех вариантах. В течение лета, в дни учебной практики, проводят учеты и наблюдения, которые записывают по форме таблицы 6.

Таблица 6. Рост и развитие гладиолусов
в зависимости от условий опыта

Вариант	Дата	Появлен	Высота растений после появлени	Цветени е	Цветоно с	Луковицы	Детка

			я побегов, через, дней												
			20	40	60	начало	окончание	длина, см	число цветков, шт.	диаметр, см	число, шт.	масса, гр.	число, шт.	диаметр, мм	масса, гр.

Материалы, и оборудование. Клубнелуковицы гладиолусов, садовые ножи, древесный уголь, технические весы, рабочие журналы (или бланки), карандаши, колышки, линейки, шнуры для разбивки, этикетки, секаторы.

ТЕМА 8. ОСНОВНЫЕ ДЕКОРАТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ ЛЕТНИКОВ И СРОКИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Группа цветочных травянистых растений открытого грунта представлены большим количеством семейств и видов растений, различающихся по биологическим особенностям, происхождением и декоративными качествами. По использованию и эффекту декоративности цветочные культуры разделяют на следующие группы:

1. Красивоцветущие
2. Декоративно-лиственные
3. Цветы-сухоцветы
4. Ковровые
5. Вьющиеся
6. Горшечные

По продолжительности жизни (использования) цветочные растения условно подразделяются на три группы: летники, двулетники и многолетники.

Задание. Пользуясь атласами и учебной литературой по цветоводству, заполнить таблицу 7.

Таблица 7. Основные декоративные признаки цветов-летников

Название растения	Сроки посева (в открытом или	Сроки посадки в открытом грунте	Время цветения	Высота растения, см	Окраска цветов

	защищенном грунте)				
Красиво-цветушие					
Астра					
Антирринум					
Бархатцы					
Календула					
Левкой					
Петуния					
Сальвия					
Циния					
Агератум					
Лобелия					
Вьющиеся					
Душистый горошек					
Ипомея					
Фасоль декоративная					
Настурция плетистая					
Ковровые					
Седум					
Сантолина					
Ирезине					
Эхеверия					
Название растения	Сроки посева (в открытом или защищенном грунте)	Сроки посадки в открытом грунте	Время цветения	Высота растения, см	Окраска цветов
Барвинок					
Сухоцветы					
Акроклинум					
Гомфрена					
Гелихризум					
Статице					
Декоративно-лиственные					
Клещевина					
Кохия					
Перилла					
Цинерария морская					

Колеус					
Амарант					
Капуста декоративная					
Горшечные растения					
Бегония клубневая					
Гелиотроп					
Пеларгония (герань)					

Материалы и оборудование. Рабочие тетради (или бланки), справочный материал, учебники, атласы цветочных растений.

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алдохина Т. В. Красивоцветущие растения. - М. : Мир кн., 2006. - 240 с.
2. Беляевская Е. К. «Энциклопедия комнатного цветоводства. Луковичные и клубневые» растения, М: Мир книги, 2007.
3. Бердникова О.В.. Все о комнатных растениях. - М. : Вече, 2006. - 238 с.
4. Быховец А. И. Цветы : Энциклопедия. - Минск : Харвест, 2003. - 432 с.
5. Вьюгина, Г. В. Декоративное цветоводство / Г. В. Вьюгина, С. М. Вьюгин. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 200 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/320762.
6. Дадыкин В. В. Цитрусовый сад в комнате . - М. : Агропромиздат, 1991. - 192 с.
7. Демидова, А. И. Цветоводство : учебно-методическое пособие / А. И. Демидова, К. А. Усова. - Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2023. - 102 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/387677.
8. Клевенская Т. М. Цветы в интерьере : альбом. - М. : Агропромиздат, 1990. - 64 с.
9. Комнатные растения / В. В. Чуб, К. Д. Лезина. - М. : ЭКСМО-Пресс, 2000. - 336 с.
10. Лимаренко А Ю. Полная энциклопедия домашнего цветоводства . - М. : СПб. : АСТ : Сова, 2005. - 604 с.
11. Орлова, Т.Ф. Выращивание декоративно-цветочных растений в защищённом грунте : учебное пособие / Т.Ф. Орлова, Н.А. Куликова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. – 88 с.: ил.
12. Палеева Т. В. Ваши цветы. Уход и лечение. - М. : Эксмо, 2004. - 224 с.
13. Практикум по цветоводству / А. А. Шаламова, Г. Д. Крупина, Р. В. Миникаев, Г. В. Абрамова. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 252 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/314669.
14. Черней Е. И., Ширева Л, К. Радуга цветов. - Кишинев: Тимпул, 1979.

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Кафедра «Менеджмент и логистика в АПК»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

А.Г. Досова
Т.В. Даева
А.А. Карпова

ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методические рекомендации по проведению практических (семинарских) занятий и организации самостоятельной работы

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023

УДК 334.7
ББК 65.290
Д-70

Рецензент:

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая безопасность» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *С. А. Попова*

Досова, Айжан Галимовна

Д-70 **Основы предпринимательской деятельности: методические рекомендации по проведению практических (семинарских) занятий и организации самостоятельной работы / А.Г. Досова, Т.В. Даева, А.А. Карпова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 28 с.**

Методические рекомендации включают необходимые указания по проведению практических и семинарских занятий, вопросы для подготовки к зачету, темы контрольных работ для студентов заочной и очно-заочной форм обучения, список рекомендуемой литературы. Предназначены для бакалавров, обучающихся на экономических, ин- женерных, технологических, технических, гуманитарных, естествен- ных и других направлениях подготовки всех профилей.

Рекомендованы к изданию учебно-методической комиссией экономического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (прото- кол № 10 от «28» июня 2023 г.).

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» от- носится к дисциплинам Блока «ФТД. Факультативные дисциплины» учебных планов подготовки бакалавров, обучающихся на экономи- ческих, инженерных, технологических, технических, гуманитарных, естественных и других направлениях подготовки всех профилей.

Целью изучения дисциплины является приобретение студен- тами знаний, умений, навыков, ценностных установок и компетен- ций в области организации предпринимательской деятельности, структур малого и среднего предпринимательства, правовых основ предпринимательства, принятии экономических решений в рыноч- ных условиях, позволяющих обучающимся вести профессиональ- ную деятельность, правильно понимать и использовать экономиче- ские законы.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих за- дач: овладение методами анализа и оценки экономических и соци- альных условий осуществления предпринимательской деятельности в различных сферах деятельности; формирование навыков коорди- нации предпринимательской деятельности при выполнении бизнес- плана, подготовки организационно-распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать экономические аспекты предпринимательства для принятия экономически обоснованных решений в целях обеспечения эконо- мической эффективности организаций избранной сферы професси- ональной деятельности, а также экономические и правовые аспекты предпринимательства.

Обучающийся должен приобрести умения прогнозировать спрос и предложение на продукцию и услуги предприятия, ориен- тироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, а также владеть навыками бизнес-планирования на основе оценки и анализа состояния, обеспеченности ресурсами и особенно- стей функционирования различных

предпринимательских структур избранной сферы профессиональной деятельности.

1. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ

Изучение основ предпринимательской деятельности поможет найти ответы на актуальные вопросы, стоящие как перед интересу- ющимся бизнесом, так и начинающим предпринимателем и позво- лит приобрести практические знания и умения, необходимые в предпринимательской деятельности и повышающие компетентность любого сотрудника:

1. Какой бизнес создавать?
2. Что потребуется для создания бизнеса?
3. Будут ли покупать?
4. Будет ли бизнес прибыльным?
5. Как будет работать бизнес?
6. Где взять деньги на бизнес?
7. Как зарегистрировать бизнес?

Последовательное выполнение следующих практических за- даний и упражнений позволит студенту разработать и оформить собственный бизнес-проект: поиск, оценка и выбор бизнес-идеи; со- ставление бизнес-модели; исследование рынка; составление финан- совой модели; разработка бизнес-плана; поиск источников финан- сирования; осуществление государственной регистрации субъекта предпринимательства.

В рамках изучения дисциплины предусматривается *проведение практических и семинарских занятий*, которые предполагают конкре- тизацию и углубленную проработку самостоятельно изученного мате- риала, акцентирование практической направленности полученных знаний, освоение и закрепление изучаемых вопросов посредством ре- шения как теоретических, так и практических задач.

Кроме того, непосредственное освоение тем программы в ходе практических и семинарских занятий совмещается с *самостоятель- ной работой студентов*, включающей дополнительное изучение спе- циальной литературы и подготовку докладов по самостоятельно вы- бранной теме.

Виды текущего и промежуточного контроля знаний студентов по дисциплине: текущий контроль качества и степени усвоения зна- ний, проводится в виде обсуждения результатов выполнения кон- трольных работ по итогам двух модулей, а также самостоятельно под- готовленных студентами домашних заданий (сообщений, презента- ций); промежуточный контроль знаний по всему курсу осуществляет- ся в форме зачета. На индивидуальных и групповых консультациях

студенты получают дополнительную информацию по вопросам, вы- зывающим затруднения, а также совместно с преподавателем осу- ществляют подбор литературы для самостоятельного изучения.

2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ

Целью проведения практических и семинарских занятий являет- ся закрепление теоретического и практического материала, получен- ного обучающимся как на занятиях с преподавателем, так и самостоя- тельно. Выполнение обучающимися практических заданий направ- лено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление по- лученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины.

Практические занятия посвящены изучению наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообще- ний, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающе- гося по изучаемой дисциплине.

В ходе подготовки к семинарским (практическим) занятиям сле- дует изучить основную и дополнительную литературу, учесть реко- мендации преподавателя и требования рабочей программы. Можно подготовить свой конспект ответов по рассматриваемой тематике, подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, вы- носимым на занятие. Следует

продумать примеры с целью обеспече- ния тесной связи изучаемой теории с реальной практикой.

Методические рекомендации по подготовке:

- ***Презентация.*** Алгоритм создания презентации: 1 этап – определение цели презентации, 2 этап – подробное раскрытие информации, 3 этап − основные тезисы, выводы. Следует использовать 10-15 слайдов.

При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;

- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;

- оставшиеся слайды имеют информативный характер. Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – **вывод.**

Требования к оформлению и представлению презентации:

1. Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.

2. Тщательно структурированная информация.

3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.

4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.

5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.

6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.

7. Графика должна органично дополнять текст.

8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут.

- ***Доклад.*** Алгоритм создания доклада: 1 этап – определение темы доклада, 2 этап – определение цели доклада, 3 этап − подробное раскрытие информации, 4 этап − формулирование основных тезисов и выводов.

- Устный ответ на практическом занятии.

Практические занятия преследуют цель закрепления пройденно- го материала, более глубокого изучения отдельных тем, развития практических навыков работы с литературой. Устный ответ использу- ется для контроля усвоения пройденной темы.

Для подготовки к устному ответу студенты должны ориентиро- ваться на вопросы, которые изложены в плане занятия. При этом наряду с лекционным материалом рекомендуется использовать до- полнительную литературу и информацию Интернет-ресурсов соответ- ствующей тематики.

Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связан- ное, логически выстроенное сообщение. При этом учитывается пра- вильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоя- тельность суждений и выводов, умение связывать теоретические по- ложения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной де- ятельностью.

- Проведение занятий в интерактивной форме.

Интерактивное обучение представляет собой способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся, т.е. все участники образовательного процесса взаимодействуют друг с другом, совместно решают поставленные проблемы, моделируют си- туации, обмениваются информацией, оценивают действие коллег и

свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу де- лового сотрудничества по разрешению проблем.

По дисциплине предусмотрены в качестве интерактивной фор- мы обучения – проведение дискуссий. Дискуссия — это метод, обес- печивающий активное вовлечение обучающихся в обмен информаци- ей, мнениями, идеями и соображениями о способах разрешения какой- либо проблемы или по какому-либо вопросу.

С целью проверки глубины усвоения пройденного материала, а также в рамках подготовки к итоговому контролю (зачету), бакалавры выполняют аудиторные контрольные работы и тесты.

При подготовке к контрольной работе или тесту **студент должен использовать следующий алгоритм: внимательно изучить ма- териал, предложенный преподавателем и учебно-методическим ком- плексом (основные термины, вопросы для обсуждения, основную и дополнительную литературу); рассмотреть практические задачи, предложенные к данной теме; еще раз вернуться к теоретическим во- просам для закрепления материала. Ответ без объяснения не считается правильно выполненным заданием.**

Как правило, тесты включают в себя от 15 до 25 заданий. На ознакомление с вопросами и формулирование ответа студенту отво- дится 20-30 минут. Обучающийся должен выбрать из предложенных вариантов правильный ответ.

Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

Планы проведения практических и семинарских занятий

Тема 1. Сущность и виды предпринимательской деятельности.

1. Сущность, цель, задачи предпринимательства, объект и субъекты, условия и принципы, виды предпринимательской деятельности.
2. Определение вида экономического продукта и вида товара, с которым предприниматель будет выходить на рынок.
3. Состав субъектов, с которыми будет взаимодействовать предприниматель. Анализ состава предпринимательской среды.
4. Определение факторов, которые оказывают наиболее существенное воздействие на деятельность предпринимательской организации.

Тема 2. Государственное регулирование предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.

1. Понятие и методы государственного регулирования; регулирование формирования и функционирования рынка продукции, сырья и продовольствия; антимонопольное регулирование; регулирование установления и применения цен на товары, работы, услуги; регулирование качества продукции, работ, услуг; налоговое регулирование внешнеэкономической деятельности; инструменты государственной финансовой поддержки товаропроизводителей.
2. Сущность и содержание организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство.
3. Предпринимательская деятельность юридических лиц. Коммерческие и некоммерческие организации.

4. Хозяйственные товарищества. Полное товарищество. Товарищество на вере.
5. Хозяйственные общества. Общество с ограниченной ответственностью. Общество с дополнительной ответственностью. Закрытое акционерное общество. Открытое акционерное общество.
6. Производственный кооператив. Потребительский кооператив.
7. Государственные и муниципальные организации. Казенные организации. Бюджетные организации. Автономные организации.
8. Организационно-экономические формы объединений юридических лиц. Характеристика, особенности и сферы их применения в агропромышленном производстве организационно-правовых форм предприятий.

Тема 3. Внутрифирменное предпринимательство. Бизнес- планирование в деятельности предпринимателей

1. Понятие, содержание, организация внутрифирменного предпринимательства. Условия успешного осуществления внутрифирменного предпринимательства.
2. Относительная имущественная, организационная, экономическая, финансовая самостоятельность подразделений в рамках организации.
3. Добавленные издержки производства подразделения, определяется их величины. Порядок установления внутрифирменных планово-расчетных цен.
4. Формирование и использование прибыли производственных подразделений.
5. Порядок реализации внутренних претензий в организации, источники возмещения ущерба.
6. Цели и задачи интрапренерства. Организационная основа интрапренерства. Предпосылки, способы организации интрапренерства, варианты специализации интрапредприятий в сфере профессиональной деятельности.
7. Бизнес-план предпринимателя как инструмент обоснования и принятия предпринимательского решения. Цель, задачи, функции и принципы бизнес-планирования. Структура и последовательность разработки бизнес-плана. Типология бизнес-планов по объектам предпринимательской деятельности. Общие требования к бизнес-плану. Организация процесса бизнес-планирования. Источники информации. Стадии продвижения бизнес-плана. Компьютерные технологии разработки бизнес-плана. Использование ресурсов Интернета.

8. Методика подготовки бизнес-плана: титульный лист, оглавление, резюме, характеристика предприятия, его товаров и услуг, рынки сбыта товара, конкуренция и другие внешние факторы, стратегия маркетинга, производственный план, организационный план, юридический план, оценка рисков и управление ими, финансовый план, стратегия финансирования, их содержание и порядок разра- ботки. Стадия реализации бизнес-плана. Оценка и анализ соответ- ствия поставленных и достигнутых целей. Контроль и системати- ческое перепланирование, корректировка бизнес-плана.

Тема 4. Обоснование и принятие предпринимательского решения. Коммерческая деятельность предпринимателя. Деятельность предпринимателя по реализации продукции, материально-техническому обеспечению и производственному обслуживанию.

1. Предпринимательская идея, ее обоснование. Типы предпринимательских решений. Технология их принятия. Обоснование предпринимательских решений на предприятиях различных сфер деятельности на основе управления издержками производства.
2. Порог рентабельности продаж. Факторы, определяющие безубыточный объем продаж, расчет их влияния на результат. Запас финансовой прочности предприятия. Сила операционного рычага.
3. Оптимизация структуры товарной продукции. Определение необходимого прироста объема продаж для компенсации потерь от ценовых колебаний.
4. Обоснование выбора оптимального варианта технической оснащенности предприятия. Способы выбора между собственным производством и приобретением необходимых материальных ресур- сов. Способы обоснования оптимального варианта технологии производства.
5. Выбор эффективной финансовой политики. Сила финансового рычага. Обоснование отдачи инвестированного капитала.
6. Выбор оптимального решения с учетом ограничений на материальные, трудовые и финансовые ресурсы. Доказательство правильности выбранного решения.
7. Сущность, виды и методы проведения коммерческих сделок. Выбор коммерческих партнеров в условиях конкуренции. Этапы и стадии заключения коммерческой сделки с участием товаропроизводителей. Договор как основной документ коммерческой сделки: понятие и основные функции. Система гражданско-правовых дого-

воров с участием предпринимателей, их разновидности в зависимости от особенностей заключения и исполнения.

8. Договор купли-продажи: содержание, порядок разработки. Особенности договора купли-продажи продукции, сроки и место исполнения обязательств по договору. Изменения и расторжение договора. Способы обеспечения обязательств по договорам. Ответственность за нарушение договорных обязательств.
9. Договор поставки товаров: содержание, основные условия, имущественная ответственность, изменение и расторжение договора. Государственный контракт на поставку продукции для государственных нужд. Обоснование поставок продукции для государственных нужд. Порядок заключения государственного контракта. Заключение договора поставки продукции. Договор контрактации. Заявки и заказы на продукцию. Прямые договорные связи производителей с торговыми предприятиями и их эффективность.
10. Роль оптовых предприятий в организации хозяйственных связей с производителями. Организация расчетов в коммерческой деятельности. Сущность расчетов в коммерческой деятельности. Наличная форма расчетов. Безналичная форма расчетов.
11. Деятельность предпринимателей по реализации продукции: выбор каналов реализации, их организационная и экономическая оценка, проектирование распределения объема продаж по каналам реализации, формы организации закупок продукции у товаропроизводителей.
12. Деятельность предпринимателей по материально-техническому обеспечению, производственному и сервисному обслуживанию: оценка и выбор поставщиков средств производства и услуг, источников приобретения средств производства.
13. Последствия нарушения договорных обязательств и состав убытков на предприятиях различных сфер деятельности. Методика расчета размера ущерба, причиненного нарушениями хозяйственных договоров.
14. Взаимоотношения предпринимателей с товарными биржами: организация взаимоотношений, типы сделок на товарных биржах. Торговля на аукционах, конкурсах (тендерах).
15. Организация хранения, товарной доработки и промышленной переработки продукции в местах ее производства.
16. Методика организационной и экономической оценки каналов и способов реализации продукции товаропроизводителями. Каналы реализации продукции наиболее приемлемые для крупных и сред-

них организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и хозяйств населения.

17. Методика обоснования проекта распределения объема продаж по разным каналам.
18. Организация материально-технического обеспечения и производственного обслуживания предпринимательской организации. Пути обзаведения средствами производства для предпринимателя.

Тема 5. Развитие человеческого потенциала и принципы самооргани- зации команд по стартап-принципам.

1. Различия между организацией командной работы и работы подразделений в стартап-индустрии и корпоративной среде.
2. Способы развития гибкости во взаимодействии внутри корпорации и развитие кросс-функциональной коммуникации.
3. Самоорганизующиеся команды: как самоорганизация помогает принимать лучшие решения. От приказов ко внутреннему консультированию.
4. Личные и профессиональные компетенции членов команды, необходимые для самоорганизации.
5. Формирование и поддержание самоорганизующихся команд в работе над инновационными проектами.

Тема 6. Риски в предпринимательской деятельности. Выбор стратегии в предпринимательстве.

1. Место и значение риска в предпринимательстве. Понятие риска и рискованных сделок. Потери от риска при осуществлении предпринимательских сделок. Классификация рисков.
2. Предпринимательский риск: понятие, причины, виды. Факторы возникновения риска в предпринимательстве. Уровни (зоны) риска.

Показатели уровня риска. Критерий риска. Степень риска. Опреде- ление удельного веса каждого простого риска во всей их совокуп- ности.

3. Анализ рисков. Методы оценки рисков, их использование в предпринимательской деятельности товаропроизводителей для прогнозирования вероятности и уровня риска.
4. Менеджмент риска: методы, их применение с учетом размера возможного ущерба и вероятности риска. Схема и общие правила управления рисками.
5. Страхование рисков. Типы договоров о страховании. Оценка веро-

ятности наступления риска в конкретном виде предпринимательской деятельности, обоснование мер защиты от возможных рисков.

6. Принятие предпринимательских решений в условиях риска. Организационные меры по профилактике и нейтрализации рисков. Снижение степени риска. Снижение производственных рисков.
7. Сущность и виды стратегий предпринимательской деятельности товаропроизводителей. Разработка стратегического плана предпринимателя, специальных программ. Процесс формирования стратегии предпринимателя: формирование общей (портфельной) стратегии предпринимателя; формирование деловой (конкурентной) стратегии; определение функциональных стратегий.
8. Производственная стратегия предприятия: сущность, принципы и типы. Состав и назначение отдельных элементов производственной стратегии. Стратегия стабилизации производства предприятия. Стратегия роста производства предприятия. Ускорение создания и роста производственных мощностей. Интеграция производственной системы.
9. Товарная (рыночная), ценовая и финансовая стратегия: необходимость, содержание и порядок разработки, факторы, определяющие выбор соответствующей стратегии предпринимательской деятельности. Социальная ответственность предпринимателя.
10. Методы выбора стратегических решений. Укрепление стратегических позиций. Способность и устойчивость к обновлению предпринимательской деятельности. Определение средних показателей, характеризующих гибкость предпринимательской деятельности производителя в сфере бизнеса.
11. Программа реализации стратегии предпринимателя. Анализ выполнения стратегии развития предпринимательской деятельности. Стратегический надзор. Показатели оценки выполнения стратегии.

Тема 7. Партнерские связи в предпринимательстве. Информационное обеспечение предпринимательства.

1. Основные виды партнерских связей, которые возникают в процессе осуществления предпринимательской деятельности: аренды, лизинга, франчайзинга (коммерческой концессии).
2. Аренда: понятие, объекты, субъекты.
3. Сущность, объекты, субъекты, сроки и этапы заключения лизинговых сделок. Преимущества и недостатки лизинга. Формы, типы, виды лизинга. Классификационная характеристика видов лизинга.
4. Франчайзинг (договор коммерческой концессии). Участники договора франчайзинга (договора коммерческой концессии). Виды

франчайзинга. Преимущества франчайзинга для разных субъектов договора франчайзинга

5. Роль информации в условиях рыночной конкуренции. Источники информации используемые предпринимателем. Классификация источников информации. Достаточная, недостаточная и фальсифицированная информация.
6. Значение банков данных в предпринимательстве в сфере охотоведения. Организация сбора, обработки и анализа информации в предпринимательской организации. Основные направления использования информации для принятия предпринимательских решений в условиях риска и неопределенности.

Тема 8. Оценка эффективности предпринимательской деятельности организации в различных сферах профессиональной деятельности.

1. Необходимость, цель, задачи оценки эффективности предпринимательской деятельности организации. Итоговая оценка эффективности деятельности организации.
2. Оценка эффективности деятельности организации с позиции различных субъектов предпринимательства.
3. Оценка организации с позиции налоговых органов.
4. Оценка организации с позиции кредитующих банков.
5. Оценка организации с позиций партнеров по договорным отношениям.
6. Оценка организации с позиции акционеров.
7. Оценка инвестиционной привлекательности организации.
8. Прогнозная оценка платежеспособности и структуры баланса организации – кандидата в банкроты.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к выступлению на семинаре

Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа: 1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную ра- боту, которая включает: уяснение задания на самостоятельную рабо- ту; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап

включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на занятии обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в про- цессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендо- ванной литературой обязательна. Особое внимание при этом необхо- димо обратить на содержание основных положений и выводов, объяс- нение явлений и фактов, уяснение практического приложения рас- сматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы сту- дент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое пред- ставление по изучаемым вопросам. На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при выступ- лении на семинаре во время проведения текущего контроля определя- ется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудо- влетворительно» и баллами от 0-3. Критериями оценивания при про- ведении устного опроса является демонстрация основных теоретиче- ских положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение приме- нять полученные знания на практике.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Важное значение самостоятельной работы студентов при изуче- нии дисциплины обусловлено наличием большого количества про- блемных и дискуссионных вопросов, требующих творческого подхо- да, широкого использования специальной литературы по управлению и ее глубокого осмысления.

Эффективная внеаудиторная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Факторы, способствующие активизации самостоятельной работы сту- дентов:

1. Осознание полезности выполняемой работы. Если студент знает, что результаты его работы будут использованы, например, при подготовке публикации или иным образом, то отношение к выполнению задания существенно меняется, качество выполняемой работы возрастает. Другим вариантом использования фактора полезности является активное применение результатов работы в профессиональной подготовке.

2. Творческая направленность деятельности студентов. Участие в научно-исследовательской, проектной работе для ряда студентов является значимым стимулом для активной внеаудиторной работы.

3. Игровой тренинг, в основе которого лежат деловые игры, которые предоставляют возможность осуществить переход от односторонних частных знаний к многосторонним знаниям об объекте, выделить ведущие противоречия, приобрести навык принятия решения.

4. Участие в научно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по учебным дисциплинам.

5. Дифференциация заданий для внеаудиторной самостоятельной работы с учетом интересов, уровня подготовки студентов по дисциплине.

Самостоятельная работа осуществляется студентами при подго- товке к семинарским занятиям, подготовке сообщений, оформлении докладов, выполнении рефератов и контрольных работ и других форм учебно-исследовательской работы.

Целью самостоятельной работы является закрепление, расшире- ние и углубление приобретенных в процессе аудиторной работы зна- ний, умений и навыков, а также самостоятельное изучение и усвоение нового материала под руководством преподавателя, но без его непо- средственного участия.

Самостоятельная работа студентов в процессе освоения общепрофессиональной дисциплины включает в себя применение следую- щих форм:

– подготовка к практическим (семинарским) занятиям;

– подготовка к выполнению задач различного уровня (кейс-

задач, вычислительных и др.);

– подготовка сочинений-рассуждений по заданной теме;

– написание докладов, сообщений.

При необходимости самостоятельная работа студента проводит- ся в специализированном компьютерном классе, оборудованном пер- сональными компьютерами, объединенными в локальные сети с вы- ходом в Интернет и имеющим доступ к интернет ресурсам и полно- текстовым базам данных.

При изучении дисциплин управленческого цикла наибольшую трудность у студентов вызывает развитие навыков принятия решения и анализа ситуации. Поэтому широко используется такая форма ауди- торной и самостоятельной работы студентов, как анализ разнообраз- ных по жанру, виду и тематике ситуаций-кейсов.

Ещё одной формой самостоятельной работы студентов является составление интеллектуальных карт, способствующее общему пони- манию проблемы, и при помощи простых средств приводит к новым идеям, активизирует пространственно-образное мышление, делает возможным новую точку зрения на ту или иную проблему.

Для самостоятельной работы студентов, также могут быть ис- пользованы практические ситуационные задачи из реальной жизни организаций, анализируя которые, студенты развивают навыки приня- тия управленческих решений, усваивают принципы, закономерности, правила, процедуры, средства и современные технологии управления.

Реферат - **это самостоятельная научно-исследовательская рабо- та студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Из- ложение материала носит проблемно-тематический характер, показы- ваются различные точки зрения, а также собственные взгляды на про- блему.**

Содержание реферата должно быть логичным. Объём реферата может быть от 5 до 15 страниц формата А4. Перед началом работы над рефератом следует наметить план и подобрать литературу. Преж- де всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной рабо- чей программой дисциплины, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов или интернет-

публикаций, где имеется новейшая научная информация по соответствующей тематике.

В структуре реферата выделяются три основных компонента: библиографическое описание, собственно реферативный текст, спра- вочный аппарат. Рекомендуемая структура реферата:

- Титульный лист.
- Оглавление.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
- Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из её сторон и логически являются продолжением друг друга).
- Заключение (подводятся итоги и даются обобщённые основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
- Список использованной литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников не старше 5 лет. В реферате допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Основные требования, предъявляемые к реферату:

- информативность изложения;

-объективность, неискажённое фиксирование всех положений первичного текста;

- точность в передаче информации;
- полнота отображения основных элементов содержания;
- доступность восприятия текста реферата, как по содержанию, так и по форме;
- соблюдение единого стиля;
- корректность в оценке материала;
- изложение в логической последовательности;
- использование точного, литературного языка.

Критерии оценки реферата: соответствие теме; глубина прора- ботки материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи; оформление реферата. По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на практических занятиях в виде выступлений с использованием муль- тимедийной презентации.

Темы рефератов

1. Взгляды на предпринимательскую деятельность в докапиталистический период.
2. Виды потерь и рисков.
3. Индивидуальный предприниматель (ИП) как субъект предпринимательской деятельности: преимущества и недостатки.
4. История развития предпринимательства в России
5. Краткий экскурс в историю предпринимательства.
6. Краудфандинг: характеристика и особенности в РФ.
7. Лицензирование отдельных видов предпринимательской деятельности.
8. Менеджмент рисков
9. Направления государственной поддержки малого и среднего предпринимательства.
10. Общество с ограниченной ответственностью.
11. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.
12. Основные виды предпринимательской деятельности.
13. Основные качества предпринимателя
14. Основные функции предпринимательства.
15. Основные этапы создания нового предприятия.
16. Особенности предпринимательской деятельности
17. Особенности создания производственных кооперативов.
18. Отличительные черты акционерных обществ.
19. Понятие коммуникации.
20. Понятие предпринимательской среды
21. Понятие, сущность предпринимательской идеи.
22. Порядок государственной регистрации ИП.
23. Порядок получения лицензии на занятие определенным видом предпринимательской деятельности.
24. Потери в отдельных видах предпринимательской деятельности
25. Правовое регулирование предпринимательской деятельности
26. Предприниматель как человек в системе рыночных отношений.
27. Производственное и посредническое предпринимательство.
28. Процесс создания предпринимательской идеи.
29. Разделы бизнес-планов в предпринимательстве.
30. Снижение издержек в производственном предпринимательстве.
31. Современные тенденции предпринимательства
32. Создание банка идей.

33. Сущность, функции, цели и задачи предпринимательства
34. Теории предпринимательской деятельности, появившиеся после Второй мировой войны.
35. Теории предпринимательства XVIII – XIXвв.
36. Типы бизнес-планирования в предпринимательстве.
37. Управление сбытом продукции
38. Установление цены на оказанные услуги в сфере обслуживания
39. Хозяйственные общества: основные виды, преимущества, недостатки.
40. Хозяйственные товарищества: основные виды, преимущества, недостатки.

Порядок выполнения контрольной работы для студентов заочной и очно-заочной форм обучения

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполне- ние в течение семестра письменной контрольной работы. Контрольная работа является самостоятельной планируемой работой студентов в межсессионный период, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Объем контрольной работы составляет 10-20 листов, оформле- ние текста – согласно требованиям ФГБОУ ВО ВолГАУ. При выпол- нении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала содержащегося в научных журналах, монографиях и других источниках, вышедших в свет в последние го- ды.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в ос- новном тексте, так и в качестве приложений.

Выполнение контрольных работ предполагает теоретическое знание основ курса «Основы предпринимательской деятельности», а также способность проводить аналитический обзор литературы по конкретной тематике, умение систематизировать собственный прак- тический опыт и разрабатывать на его основе методы внедрения ин- новаций.

Выбираете четыре вопроса по последней цифре номера зачетной книжки. Например, номер зачетной книжки 038, заканчивается на 8, значит, Ваши вопросы 8, 18, 28, 38. Оформляется как обычная кон- трольная работа:

- титул,
- вопросы и ответы на них,
- список литературы не старше пяти лет.

Темы контрольных работ для студентов заочной и очно-заочной форм обучения

1. Условия и принципы осуществления предпринимательской деятельности
2. Виды предпринимательской деятельности и их характеристика
3. Индивидуальное предпринимательство – формы осуществления в сельском хозяйстве
4. Коммерческие и некоммерческие организации
5. Хозяйственные товарищества в сельском хозяйстве
6. Общество с ограниченной и дополнительной ответственностью в сельском хозяйстве
7. Акционерные общества в сельском хозяйстве
8. Сельскохозяйственные производственные и потребительские кооперативы
9. Организационно-экономические формы объединений юридических лиц
10. Этапы становления интрапренерства в организациях АПК
11. Государственное регулирование формирования и функционирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия
12. Государственное регулирование установления и применения цен на продукцию, работы, услуги
13. Государственное регулирование качества продукции
14. Роль хозяйственных договоров в определении требований к качеству продукции
15. Государственное регулирование налогообложения предпринимателей в РФ
16. Система протекционистских мер государства в сфере внешнеэкономической деятельности предпринимателей
17. Организация внешнеэкономической деятельности предпринимателей в РФ

18. Технология принятия предпринимательских решений
19. Бизнес-план и его роль в принятии предпринимательских решений.
20. Сущность, виды и методы проведения коммерческих сделок.
21. Предпринимательская деятельность в сферах материально-технического обеспечения и производственного обслуживания.
22. Краудфандинг как способ финансирования бизнеса.
23. Последствия и виды ущерба при нарушении хозяйственных договоров
24. Предпринимательская деятельность в сферах хранения, товарной доработки и промышленной переработки сельскохозяйственной продукции
25. Организационная и экономическая оценка каналов реализации сельскохозяйственной продукции.
26. Способы реализации сельскохозяйственной продукции.
27. Виды предпринимательского риска и методы управления рисками
28. Особенности аренды отдельных видов имущества
29. Лизинг в предпринимательской деятельности
30. Организация информационного обеспечения предпринимательской деятельности в сельскохозяйственном производстве
31. Этикет предпринимателя
32. Бизнес и предпринимательство.
33. Формы партнерских связей в бизнесе
34. Предпринимательская деятельность в Интернет-пространстве
35. Электронная коммерция
36. Государственное регулирование предпринимательской деятельности в Российской Федерации
37. Преступления в сфере экономики
38. Бизнес-стартапы
39. Инновации и бизнес
40. Самозанятые: характеристика формы ведения предпринимательской деятельности.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Антимонопольное государственное регулирование предпринимательской деятельности
2. Бизнес-стартапы
3. Виды договоров купли-продажи

4. Виды предпринимательского риска, мероприятия по их снижению, требующие углубленных профессиональных знаний
5. Виды предпринимательской деятельности. Предпринимательство и инновации.
6. Виды ценных бумаг
7. Внутренние и внешние факторы воздействия на предпринимательскую деятельность
8. Внутренний и внешний контроль предпринимательской деятельности.
9. Законодательные основы выделения организационно-правовых форм предпринимательства
10. Имидж предпринимателя.
11. Индивидуальное предпринимательство
12. Инструменты государственной финансовой поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей.
13. Использование информации в условиях риска и неопределенности
14. Итоговая оценка эффективности деятельности организации
15. Концепция коммерческой деятельности
16. Направления и методы государственного регулирования предпринимательской деятельности
17. Необходимость цель и задачи оценки эффективности предпринимательской деятельности
18. Общие положения о договоре купли-продажи
19. Объекты и субъекты предпринимательской деятельности.
20. Организационно-экономические формы объединения юридических лиц
21. Организация информационного обеспечения предпринимательской деятельности в сфере охотоведения.
22. Основные учредительные документы юридических лиц
23. Особенности договора купли-продажи с.-х. продукции
24. Особенности налогового регулирования в сфере охотоведения
25. Понятие и сущность предпринимательского решения
26. Понятие предпринимательского риска
27. Понятие, виды и формы сделок.
28. Понятие, сущность и содержание коммерческой деятельности
29. Последствия принятия предпринимательских решений: ответственность и эффективность
30. Предпринимательская идея и ее обоснование
31. Предпринимательская среда
32. Предпринимательский этикет.

33. Процесс принятия предпринимательского решения
34. Регулирование качества продукции, работ и услуг
35. Регулирование установления и применения цен на товары, работы и услуги
36. Регулирование, формирование и функционирование рынка с.-х. продукции, сырья и продовольствия.
37. Руководство коллективом организации в сфере предпринимательства.
38. Сбор, обработка и анализ информации
39. Социальная ответственность, психология и культура предпринимательства.
40. Социально-психологические мотивы в предпринимательстве.
41. Социально-экономическая роль и ответственность предпринимателей.
42. Структура коммерческой деятельности
43. Сущность и нормы этики предпринимателя.
44. Сущность и порядок регулирования коммерческих отношений
45. Сущность, цель, задачи предпринимательства.
46. Требования к документообороту на предприятии.
47. Условия и принципы предпринимательской деятельности
48. Формы ответственности юридических лиц и их учредителей
49. Экономическая безопасность предпринимательской деятельности
50. Юридические лица как субъекты предпринимательства

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лапуста, М. Г. Предпринимательство: учебник / М.Г. Лапуста. — Издание испр. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1940022.
2. Малое предпринимательство. Организация, развитие и управление малым предприятием: учебник / под науч. ред. Г.Л. Багиева, В.Ю. Бурова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 582 с. — Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1082299
3. Наумов, В. Н. Основы предпринимательской деятельности: учебник / В.Н. Наумов, В.Г. Шубаева. — 2-е издание, переработанное и дополненное. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 437 с. — Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1940014.
4. Организация производства и предпринимательство в АПК: учебник

/ М.П. Тушканов, Л.Д. Черевко, Л.Б. Винничек [и др.]; под ред. М.П. Тушканова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 270 с. — Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1072143

5. Предпринимательство: учебник / Н.Н. Ползунова, Н.В. Родионова, Н.В. Моргунова [и др.]; под редакцией доктора экон. наук Н.Н. Ползуновой, доктора экон. наук Н.В. Родионовой. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 413 с. — Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1852443.
6. Предпринимательство: учебное пособие / Н. Ю. Никитина, С. М. Корунов, А. А. Яшин, И. Д. Опарин; под общей редакцией Н. Ю. Никитиной. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА; Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022. - 256 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1900023.
7. Резник, С. Д. Основы предпринимательской деятельности: учебник **/ С. Д. Резник, И. В. Глухова, А. Е. Черницов; под общей редакцией С. Д. Резника. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 287 с. — Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1067424**
8. Яковлев, Г. А. Организация предпринимательской деятельности: учебное пособие / Г. А. Яковлев. — 2-е издание — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 313 с. — Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1237093

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины

http://www.bali.ostu.ru/umc/ - Электронный многопредметный научный журнал «Управление общественными экономическими системами»
www.cfin.ru - Корпоративный менеджмент
www.eup.ru - Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал

www.mcx.ru – Министерство сельского хозяйства.
http://www.gks.ru/ -Федеральная служба государственной статистики РФ

http://ecsocman.edu.ru/ - Образовательный портал Бухгалтерский учет, Экономика, Менеджмент

http://www.pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

а также публикации в следующих отраслевых журналах:

Гид руководителя проектов http://www.pmguide.info/

Журнал Управление компанией http://www.zhuk.net/

Кадры предприятия http://www.kapr.ru/

Корпоративный менеджмент http://www.cfin.ru/

Креативная экономика и Российское предпринимательство www.creativeconomy.ru/

Менеджмент в России и за рубежом http://www.mevriz.ru/

Источником дополнительной информации для студентов могут выступать следующие Интернет-ресурсы:

http://www.aup.ru (сайт журнала «Административно-управленческий портал»)

http://www.bcp.ru (сайт журнала «Управление непрерывностью бизне- са в России»)

http://www.chumanresources.com (сайтжурнала «Change Management and Organization Development»)

http://www.cio.com (сайтжурнала «Change Management»)

http://www.ecsocman.edu.ru (портал «Экономика. Социология. Ме- неджмент»)

http://www.gpronline.ru (сайт журнала «Система совместного управле- ния»)

http://www.institutiones.com (сайт журнала «Экономический портал»)

http://www.strategy-business.com (сайтжурнала «Strategy & Business»)

http://www.ptpu.ru (сайт журнала «Проблемы теории и практики управления»)

http://www.devbusiness.ru (сайт «Развитие Бизнеса»)http://mc-ma.narod.ru/portal.htm (портал «Русский менеджмент»)

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
ВВЕДЕНИЕ …… ……	3
1. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ…….	4
2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ……	5
Планы проведения практических и семинарских занятий……	7
Методические рекомендации обучающимся по подготовке к выступлению на семинаре……	14
3. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ……..……	15
Темы рефератов……..……	18
Порядок выполнения контрольной работы для студентов заочной и очно-заочной форм обучения ……	19
Темы контрольных работ для студентов заочной и очно-заочной форм обучения……	20
Перечень вопросов для подготовки к зачету ……..…	22
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ……	24
СОДЕРЖАНИЕ…… …….	27

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Кафедра «Менеджмент и логистика в АПК»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

И.В. Моргачев
Т.В. Даева А.Г.
Досова

СНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методические рекомендации
по изучению дисциплины

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023

УДК 005.8
ББК 65.291.217
М – 79

Рецензент:

Профессор кафедры «Менеджмент и логистика в АПК» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, д.э.н. *Т.Н. Литвинова*

Моргачев, Илья Викторович
М-79 Основы проектной деятельности: Методические рекомендации по изучению дисциплины / И.В. Моргачев, Т.В. Даева, А.Г. Досова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 36 с.

Методические рекомендации содержат цель и задачи изучения дисциплины, раскрывают место дисциплины в структуре образова- тельной программы и ее содержание, включают описание оценочных средств текущего контроля, вопросы для подготовки к зачету, список литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины. Предназначе- ны для бакалавров, обучающихся на экономических, инженерных, технологических, технических, гуманитарных, естественных и других направлениях подготовки всех профилей.

Рекомендованы к изданию учебно-методической комиссией экономического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (прото- кол №10 от «28» июня 2023 г.).

УДК 005.8
ББК 65.291.217

Содержание

ВВЕДЕНИЕ 4
ТЕМАТИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ 5
ТЕМА 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ 5
ТЕМА 2. СТРУКТУРИЗАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПРОЕКТОВ 10
ТЕМА 3. АНАЛИЗ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ ПРОЕКТА 11
ТЕМА 4. ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ПРОЕКТОВ 14
ТЕМА 5. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОЕКТА 18
ТЕМА 6. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЕКТАХ 22
ТЕМА 7. УПРАВЛЕНИЕ КОМАНДОЙ И КОНФЛИКТАМИ В ПРОЕКТАХ 26
ТЕМА 8. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ПРОЕКТАХ 27
ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ 28
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ 32
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 34

ВВЕДЕНИЕ

В современной экономической реальности деятельности многих субъектов хозяйствования большинство хозяйственных задач носит проектный характер. Поэтому такая экономическая деятельность тре- бует специальных знаний по планированию, регулированию и кон- тролю проектов. Такие знания приобретаются в процессе изучения дисциплины " Основы проектной деятельности ", которая является одной из профилирующих дисциплин для подготовки специалистов в области менеджмента.

Цель преподавания дисциплины состоит в формировании си- стемы знаний о методах, технике и инструментарии управления про- ектами.

Задача дисциплины – изучение основ проектной деятельности предприятия, специфических методов и инструментов проектного ме- неджмента; приобретение умений выполнения основных функций управления проектами – организации, планирования и контроля.

Предмет дисциплины – методы и процессы управления проек- тами.

В результате изучения данного курса студент должен:

- знать теоретические основы управления проектами, основные **функции соответствующего управления, способы организации управ- ления и планирования содержания проекта, источники ресурсного обеспечения проекта, риски, возникающие при таком управлении, си- стемы контроля за его исполнением;**

- уметь обосновывать целесообразность проекта, структурировать проект, рассчитывать его смету и бюджет, определять сроки выполнения и разрабатывать календарные и сетевые графики реализации, контролировать ход выполнения проекта и управлять проектными рисками.

Изучение дисциплины «Основы проектной деятельности» направлено на решение следующих задач:

- ознакомление с общими характеристиками и особенностями проектов, их структуризацией, формами организационной структуры, факторами внешней и внутренней среды, участниками, основными этапами жизненного цикла;

- формирование системных знаний и практических навыков анализа, планирования и контроля проектов на микро-уровне в условиях стохастичности внешней среды;

- овладение методами и подходами обоснования целесообразности проектов с учетом концепции изменения ценности денег во **времени и необходимости дисконтирования будущих реальных де- нежных потоков;**

- изучение теоретико-методических положений и практическое освоение навыков управления риском, качеством, командой и конфликтами в проектах;

- формирование универсальной компетенции управления проектами на всех этапах его жизненного цикла.

ТЕМАТИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

ТЕМА 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

План

1. Понятие проекта и управления проектами.
2. Характерные черты и признаки проекта.
3. Классификация проектов.
4. Задачи в управлении проектами.
5. Цели и принципы управления проектами.
6. Субъекты и объекты проектной деятельности.
7. Проект с точки зрения системного подхода.
8. Жизненный цикл проекта.
9. Окружающая среда и участники проекта.

Тест

1. Исторические корни дисциплины связаны с работами классиков менеджмента:

а) К.Маркса, В.Ленина, Ф.Энгельса б) Г.

Ганта, А. Файоля, Ф. Тейлора

в) управление проектами не связано с менеджментом г) Д.Кейнса, Дж. Хикса, Э. Хансена

2. Современное управление проектами отличается:

а) сложившимися и выверенными практикой концепциями, теорией, методологией и развитыми технологиями; признанными международ- ными и

национальными стандартами, другими нормативно- методическими документами;

б) развитым миром профессиональных публикаций, конференций и конгрессов; развитым и богатым рынком профессиональных про- граммных приложений, профессиональных услуг;

в) современными системами образования, включая различные про- граммы сертификации профессионалов; обширными областями при- менения в современном обществе;

г) все верно.

3. Какое из приведенных определений верно:

а) проект представляет собой задачу с определенными исходными данными и желаемыми результатами (целями), обуславливающими способ его решения;

б) проект – это комплекс взаимосвязанных мер, разработанных для достижения конкретных целей в течение заданного времени при уста- новленных ресурсных ограничениях;

в) верного определения нет; г) все определения верны.

4. Характерными чертами проекта не является:

а) проекты возникают и реализуются в определенном окружении; б) ресурсы и исходные условия проекта являются постоянными;

в) между элементами проекта существуют определенные связи, что делают его системой;

г) структура проекта со временем изменяется, что зависит от его жиз- ненного цикла.

5. Основными признаками любого проекта не являются:

а) постоянная повторяемость;

б) ограниченность ресурсов; в) ограниченность во времени; г) изменение состояния.

6. Классификация проектов предусматривает жестко ограниченные и определенные критерии.

а) нет;

б) да;

в) классификация проектов определена стандартами ИСО; г) верного ответа нет.

7. Каких проектов не существует по критерию продолжительности:

а) смешанные;
б) краткосрочные; в)

годичные;

г) мини-проекты.

8. Назовите ошибку при формулировании цели проекта

а) цель включает много задач,

б) цель не предполагает результат,
в) цель не содержит научных терминов; г) все

ответы верные.

9. Выберите правильное выражение

а) цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понима- ние;

б) ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;
в) достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реа- листичной;
г) правильных ответов нет.

10. Задачами в управлении проектами не являются;

а) управление рисками;

б) обеспечение контроля;
в) освоение терминологии в сфере проектной деятельности; г)

управление качеством.

11. Целью проекта является:

а) целевая ориентация проекта на обеспечение конечных целей дея- тельности

предприятия;

б) желаемый результат, который необходимо достичь за определен- ный

промежуток времени при заданных условиях его реализации.

в) формирование базовой системы знаний и практических навыков в области основ теории и практики проектной деятельности;
г) применение специальных методов и приемов управления ресурсами проекта

на протяжение его жизненного цикла для достижения наме- ченных целей.

12. Жизненный цикл проекта (проектный цикл) – это:

а) период времени между моментами его возникновения и ликвида- ции,

который включает в себя взаимосвязанные стадии и этапы;

б) период времени между началом и окончанием финансирования проекта;

в) интервал времени между двумя проектами, которые реализуются

последовательно;

г) все ответы верны.

13. Фазой окончания проекта можно считать:

а) завершение работ по его реализации – введение проекта в действие и перевод персонала по выполнению проектных работ на другие рабо- ты;

б) прекращение финансирования и получение ожидаемых результа- тов;

в) начало работы по введению в проект серьезных изменений, не предусмотренных первоначальным замыслом и вывод объектов про- екта из эксплуатации.

г) все ответы верны.

14. Субъект управления – это ..

а) то, на что или на кого направлено управленческое воздействие, кем (чем) управляют в ходе реализации проекта;

б) это тот, кто управляет или принимает участие в разработке и реали- зации управленческих решений относительно реализации проекта;

в) разработка и реализация проекта, определяющего будущее желае- мое состояние системы, процессов, отношений;

г) путь и способ достижения целей и решения задач.

15. К объектам управления можно отнести:

а) органы принятия решений, чьи функции связаны с обеспечением проектов, их утверждением, контролем над их реализацией;

б) государственные и негосударственные организации, научные и экс- пертные советы, способные взять на себя ответственность за разра- ботку, обоснование, экспертизу проектов, способные привлечь внима- ние населения, СМИ к проектам;

в) общественность, группирующаяся вокруг конкретных программ, проектов;

г) люди – исполнители, организации – исполнители, информация, за- дачи, функции, процессы (их элементы).

16. Окружение проекта – это ..

а) факторы, которые влияют на процесс его подготовки и реализации; б) способы достижения целей и решения задач;

в) совокупность приемов для достижения цели;

г) организации и структурные подразделения, связанные с проектом.

17. Среди главных участников проекта выделяют …

а) политические и экономические факторы, связанные с реализацией проекта;

б) инициаторов, заказчиков, инвесторов, руководителей и контракто- ров;

в) способы и методы реализации проекта;

г) люди – исполнители, организации – исполнители, информация, за- дачи, функции, процессы (их элементы).

18. Стиль управления проектом …

а) определяет психологический климат и атмосферу в команде по осуществлению проекта, влияет на творческую активность и трудо- способность;

б) определяет полноту, достоверность и оперативность обмена ин- формацией между участниками, и своего рода обеспечивает успех проекту;

в) относится к внешним факторам влияния на проект; г) совокупность приемов для достижения цели.

19. Полное и адекватное представление относительно окружения про- екта и его участников необходимо для:

а) адекватного планирования действий объектов управления с учетом особенностей окружения проекта;

б) последующего риск-менеджмента, когда необходимо выделить ос- новные факторы риска и оценить их опасность;

в) все перечисленное верно; г) верных ответов нет.

20. Инновационные проекты отличаются **…**

а) высокой степенью неопределенности и рисков;

б) необходимостью использовать функциональные организационные структуры;

в) большим объемом проектной документации; г) верных ответов нет.

21. Участники проекта – это …

а) физические лица и организации, которые непосредственно вовлече- ны в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществле- нии проекта;

б) конечные потребители результатов проекта; в) команда, управляющая проектом;

г) заказчик, инвестор, менеджер проекта и команда проекта.

22. Субконтрактором проекта является...

а) участник проекта, берущий на себя обязательства перед контракто- ром за выполнение отдельных работ, предоставление продукции или услуг;

б) участник проекта, которому делегированы полномочия по управле- нию деятельностью, направленной на достижение целей проекта;

в) юридическое или физическое лицо, являющееся покупателем или пользователем результатов проекта;

г) верных ответов нет.

23. Непосредственное инициирование проекта включает в себя …

а) принятие решения о начале проекта;

б) анализ проблемы и потребности в проекте; в) сбор исходных данных;

г) организация и контроль выполнения работ.

24. Команда проекта - это...

а) совокупность всех заинтересованных в проекте лиц;

б) совокупность действующих как единое целое участников проекта, обеспечивающая под руководством проект-менеджера достижение целей проекта;

в) персонал проекта;

г) цели и мероприятия по их достижению

25. Инициация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является …

а) санкционирование начала проекта; б) утверждение сводного плана;

в) окончание проектных работ;

г) архивирование проектной документации и извлеченные уроки.

<u>Контрольные вопросы</u>*:*

1. Дайте определение проекта.
2. Чем отличается проект от плана или программы?
3. Какие признаки проекта? Дайте им объяснение.
4. Охарактеризуйте разные виды проектов.
5. В чем заключается сущность управления проектами?
6. Что такое цель проекта?
7. Какие принципы следует придерживаться для достижения целей проекта?
8. Что представляет собой жизненный цикл проекта?
9. Какие фазы (стадии) выделяют в жизненном цикле проекта?

<u>Задание для самостоятельной работы:</u>

1. Какие Вы знаете реализуемые в настоящее время проекты

регионального, областного или государственного масштаба?

2. Какие признаки отличают проект от планов, программ?

3. В чем состоит объективная необходимость управления проектами?

4. Какими финансовыми организациями поддерживаются проекты социального и экономического развития России?

5. Почему среди ученых и практиков нет единого мнения относительно момента завершения проекта?

6. Почему проектами управлять сложнее, чем текущей деятельностью организации?

ТЕМА 2. СТРУКТУРИЗАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПРОЕКТОВ

План

1. Понятие структуры проекта.
2. Процесс структуризации проекта.
3. Понятие организационной структуры проекта.
4. Организационные основы управления проектами.
5. Общие принципы построения организационной структуры проекта.

том?Контрольные вопросы

1. Что такое организационная форма?
2. Что такое организационная структура управления проек-

3. Какие элементы включает процесс построения организа-

ционной структуры проекта?

4. Каковы общие принципы построения организационной структуры проекта?

5. Какие элементы содержит организационная структура проекта?

6. Чем организационная структура проекта отличается от организационной структуры организации?

7. Необходимо ли формировать организационную структуру проекта?

8. Отражаются ли в организационных структурах проекта горизонтальные связи?

Задания для самостоятельной работы

1. Какие виды внешних организационных структур Вы

знаете? Охарактеризуйте их.

2. Дайте характеристику внутренним организационным структурам управления проектами.

3. Почему, по вашему мнению, большинство предприятий при реализации проекта используют смешанную структуру управления?

4. Почему в управлении проектами не применяется линейная форма организационной структуры в чистом виде?

ТЕМА 3. АНАЛИЗ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ ПРОЕКТА

План

1. Анализ безубыточности проекта.
2. Точка безубыточности и порог рентабельности. Их виды.
3. Постоянные и переменные затраты.
4. Запас финансовой прочности проекта.

Контрольные вопросы:

1. Сущность и целесообразность точки безубыточности для оценки проектов.
2. Виды точек безубыточности и их смысл.
3. Базис анализа безубыточности.
4. Сущность эффекта масштаба производства или операционного рычага.
5. Отличие переменных затрат от постоянных.
6. Особенность финансовой точки безубыточности.
7. Поясните основные правила, которые базируются на результатах анализа безубыточности.

Задания для самостоятельной работы

1. Определение доходности альтернативного использования капитала.

2. Влияние девальвации национальной валюты на финансовую точку безубыточности.

Задачи

Задача 1

Фирма планирует продажу плакатов для туристов по цене 3,2 ден. ед. за шт. Фирма имеет возможность приобретать плакаты оптом по 2,2 ден.ед. за шт. Аренда палатки – 710 ден. ед. в неделю.

а) каков порог рентабельности, или какова точка безубыточности?

б) каким станет порог рентабельности, если аренда палатки возрастет до 800 ден. ед. в неделю?

в) каким будет порог рентабельности, если удастся повысить цену до 3,9 ден. ед. за шт.?

г) каким станет порог рентабельности, если закупочная цена плакатов возрастет до 2,6 ден. ед. за шт.?

д) сколько плакатов должно быть продано для получения при- были – 600 ден. ед. в неделю?

е) какой запас финансовой прочности имеет бизнес при сумме прибыли 600 ден. ед. в неделю?

Задача 2

За анализируемый период прибыль предприятия, производящего краску составила 3000 руб., условно – постоянные расходы – 23000 руб., общая выручка от реализации – 110 000 руб.

Определите объем выручки, при которой предприятие бы имело нулевую прибыль.

Задача 3

Компания планирует произвести и продать на рынке 1100000 ед. товара, переменные затраты на изготовление и продажу единицы ко- торого составляют 6 руб. Постоянные затраты – 800 тыс. руб., запла- нированная прибыль – 20 млн. руб.

По какой цене необходимо продавать товар?

Задача 4

Плановая выручка по проекту составляет 150 млн. руб. в год. Определите порог рентабельности (классическую и кассовую точку безубыточности) и запас финансовой прочности при таких данных сметы затрат.

Смета затрат предприятия

Наименование статьи	Сумма, млн.руб.
Зарплата основного персонала	10,0
Отчисления на соцстрах	3,0
Коммунальные услуги	3,0
Стоимость приобретенных материалов для основного производства	35,0
Амортизация зданий, сооружений, оборудования	15,0
Зарплата управленческого персонала	5,0
Отчисления на соцстрах	1,5
Канцелярские расходы, бензин, услуги связи	0,5
Реклама	0,3
Приобретение инвентаря, МБП	1,0
Итого затраты	74,3

Задача 5

Проектом предусмотрено производство нового вида краски. Маркетинговая служба предприятия осуществила прогноз цены 1 бан- ки краски на предстоящий год в размере 100,00 руб. Условно- переменные расходы на 1 банку краски на предстоящий год планиру- ются на уровне 70,00 руб. Условно-постоянные расходы планируются в раз мере 53 тыс. руб.

Определите порог рентабельности проекта в натуральных еди- ницах измерения.

Задача 6

Рассматриваемый проект стоит 500000 руб., его жизненный цикл составляет пять лет. Ликвидационная стоимость проекта равна нулю. Проектом предусмотрена линейная амортизация до нулевой ликвидационной стоимости. Необходимая ставка прибыльности со-

ставляет 15 % годовых, налог на прибыль – 25%. Прогнозный объем продажи продукции – 400 ед. в год. Цена единицы продукции – 3000 руб., переменные затраты на ед. – 1900 руб., постоянные затраты без учета амортизации – 250000 руб. в год.

Определите кассовую точку безубыточности проекта.

Задача 7

Проектом предусмотрено выпуск краски. Планируются следу- ющие показатели: прибыль - 5000 руб., условно-постоянные расходы составили - 30000 руб., общая выручка от реализации - 120000 руб.

Определите сумму выручки от реализации, при которой проект выйдет в нулевую прибыль.

ТЕМА 4. ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ПРОЕКТОВ

План

1. Метод сетевого планирования.
2. Графики Ганта.
3. Контроль выполнения проекта.
4. Метод освоенного объема.
5. Смета и бюджет проекта.

Контрольные вопросы

1. В чем состоит сущность планирования проектов?
2. В чем заключается отличие разных видов плана?
3. Какие планы разрабатываются на концептуальном, стратегическом и тактическом уровнях управления проектами?
4. Как взаимосвязаны этапы процесса планирования проектов?
5. В чем состоит сущность контроля выполнения проектов?
6. Какими принципами нужно руководствоваться при построении системы контроля?
7. Может ли планирование нейтрализовать неопределенность будущего и внешней среды?
8. Можно ли организовать контроль без планирования?
9. Что такое календарное планирование проекта?
10. Какие календарные планы бывают?
11. В чем сущность метода критического пути?
12. Что такое способ построения диаграммы Ганта?
13. В чем отличии метода сетевого планирования от диаграмм Ганта?
14. Что такое ресурсы проекта?

15. Что включает процесс планирования ресурсов?
16. Что такое смета расходов проекта?
17. Какие существуют методы определения сметной стоимости проекта?
18. Какие типы смет бывают?
19. Что такое бюджет проекта?
20. Что такое контроль за исполнением проекта?
21. Какие методы контроля за выполнением проекта используются в проектном менеджменте?
22. Что такое контроль стоимости проекта?
23. Какие методы используются для контроля стоимости проекта?

Задания для самостоятельной работы

1. Охарактеризуйте вспомогательные процессы планирования проектов.
2. Что такое управление изменениями в проектном менеджменте?
3. Что относится к внешним и внутренним источникам изменений?
4. Определите главные этапы разработки календарных планов.
5. Каково значение сетевого планирования в управлении проектами?
6. Охарактеризуйте главные направления оптимизации календарных планов.
7. Какие можно выделить сферы применения для методов сетевого планирования?
8. Какие могут быть источники финансирования проекта?
9. Проведение каких этапов, включает процесс планирования издержек?
10. Какое значение в управлении проектами имеет планирование проектного бюджета?
11. С какой целью проводят контроль выполнения проекта и его стоимости?
12. Как производится контроль выполнения календарных планов?
13. Как и зачем составляется отчетность в системе контроля?
14. Какие требования предъявляются к подготовке отчетов и источники информации?

Задачи

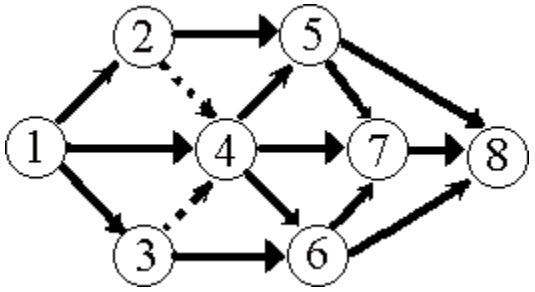
Задача 1

Используя данные ниже приведенной таблицы, определите при- быль предприятия в плановом периоде с применением метода непо- средственного экстраполирования.

Годы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прибыль, млн.руб.	22	23	24	25	26	27	27	30	33	37

Задача 2

Определите вероятность выполнения комплекса работ в задан- ный директивный срок Ts = 21 дн.



№№ работ	Продолжительность работ, дни	
	a – оптимистическая оценка	b – пессимистическая оценка
1-2	8	13
1-3	7	12
1-4	6	11
2-4	0	0
2-5	4	9
3-4	0	0
3-6	3	8
4-5	5	10
4-6	3	8
4-7	6	11
5-7	1	3,5
5-8	2	9,5
6-7	2	4,5
6-8	2	12
7-8	2	7

Задача 3

По приведенным в таблице данным осуществите оценку расхо- дования средств и календарного выполнения проектных работ двумя исполнителями.

Исполнители пла-на	Плановые затра-ты, руб.	Фактический рас-ход, руб.	Фактический % выполнения работ
Исполнитель 1	1000	1300	110
Исполнитель 2	1000	750	85

Оценку необходимо осуществить: а) традиционным методом;

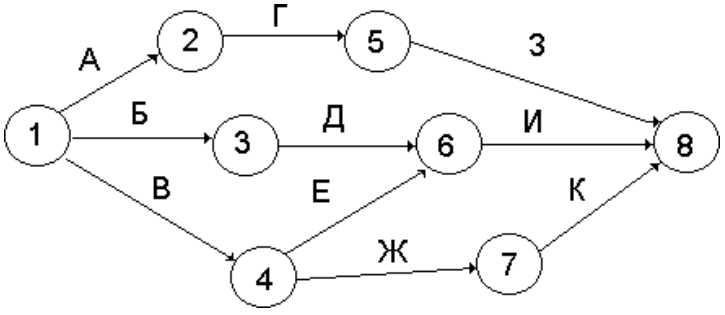
б) методом освоенного объема.

Задача 4

Исходя из бизнес – плана, который рассчитан на 3 года, при ре- ализации проекта дополнительная чистая прибыль в год составляет 720 тыс.руб. При задержке с выходом нового продукта на рынок на 1 месяц вероятность получения ожидаемой прибыли снижается на 6 %. При выполнении проекта была выявлена возможность сократить за- траты на реализацию проекта на 260 тыс. руб., но это в свою очередь приведет к задержке с выполнением проекта на 2 месяца.

Обоснуйте целесообразность решения про сокращение затрат.

Задача 5



Работы	Длитель-ность, дни	Кол-во ресурсов, ед.
А	5	1
Б	12	4
В	6	6
Г	8	3
Д	7	10
Е	9	8
Ж	11	12
З	13	6
И	4	10
К	3	4

1. Определите срок выполнения комплекса работ и бюджет.
2. Если перераспределить ресурсы с работ В, Ж, К на работу З в количестве 4 ед., срок выполнения первых увеличится на 6 дней, а последней сократится на 2 дня. Как это отразится на сроке выполнения и бюджете проекта?

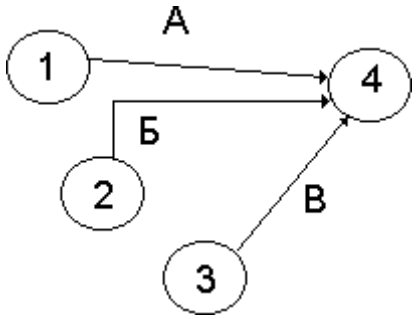
Задача 6

Перед инвесторами стоит задача выбора одного из двух вариан- тов инвестиционного проекта, равнозначных по объемам инвестиций, исходя из критерия вероятности выполнения в заданный директивный срок. Директивный срок для обоих вариантов составляет 30 дней. Данные относительно сроков выполнения работ, лежащих на критиче- ском пути по вариантам проекта представлены в таблице.

Вариант А **Вариант Б**

Работы	а, дней	в, дней	Работы	а, дней	в, дней	а– оптимистические экспертные оценки сроков выполнения работ; в–пессимистические …
1	6	10	1	5	9	
2	2	6	2	6	8	
3	5	11	3	5	10	
4	7	9	4	6	12	

Задача 7



Работы А и Б являются управляемыми, а работа В – нет. Все они начинаются в одно и то же время. Их длительность соответственно составляет 7, 13 и 6 часов. Затраты ресурсов соответственно – 9, 10 и 7 единиц.

Насколько максимально можно сократить время наступления события 4?

ТЕМА 5. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОЕКТА

План

1. Эффект от реализации проекта.
2. Понятие и методы определения эффективности проекта.
3. Альтернативные затраты.
4. Поток денежных средств.
5. Концепция изменения стоимости денег во времени.
6. Дисконтирование.
7. Интегральные показатели эффективности проекта.

Контрольные вопросы

1. Необходимость учета альтернативных затрат.
2. Что такое альтернативные затраты?
3. Сформулируйте концепцию ценности денег во времени.
4. Как определить будущую ценность денег?
5. Что следует понимать под дисконтированной стоимостью?
6. Чем отличаются номинальная и реальная процентная ставка?
7. Дайте определение денежному потоку.
8. Какие факторы оказывают влияние на проектную величину денежного потока?
9. Методика расчета проектной величины денежного потока.
10. Дайте определение категории "чистая текущая стоимость".

Какое значение имеет этот показатель в проектном анализе?

11. Назовите способы оценки эффективности проектов.

12. Экономическое содержание показателя окупаемости проекта.

13. Различие между внутренней нормой доходности проекта и доходностью проекта.

14. Чем внутренняя норма доходности отличается от ставки процента?

15. Чем дисконтированный срок окупаемости отличается от обычного?

Задания для самостоятельной работы

1. Потребность и способы учета инфляции в анализе проектов в условиях нестабильной рыночной ситуации.

2. Методы определения учетной ставки.

3. Обоснуйте, может ли денежный поток быть единственным критерием отбора при оценке двух проектов?

4. Порядок расчета операционного потока: различие бухгалтерского и проектного подходов.

5. Определите преимущества и недостатки разных финансовых критериев оценки эффективности инвестиций.

6. Какая доходность (оцените количественно) инвестирования может быть использована для текущих условий России как альтернатива какому-либо проекту?

7. Если на этапе реализации проекта по истечению определенного периода времени обнаружилось, что плановые показатели принимают иные значения, каким образом производится переоценка целесообразности проекта?

Задачи

Задача 1

Имеется несколько вариантов проекта сроком на один год: пер- вый вариант предполагает доход в виде денежных поступлений в раз- мере 3,16 % в квартал по сложным %; второй – 4,22 % один раз в 4 месяца; третий – 6,37 % два раза в год; четвертый – 13,13 % годовых с выплатой в конце года.

Определите наиболее эффективный вариант инвестиционного проекта, если размер инвестиций - 6 млн. руб.

Задача 2

Предприятию для осуществления инвестиционного проекта необходимо 120 тыс. руб. Уровень доходности собственного капитала должен быть не ниже 27 % годовых, годовая ставка по долгосрочному кредиту – 38 %, годовая ставка % по облигациям – 22 %. В таблице приведены возможные варианты формирования структуры капитала

проекта, тыс. руб.:

Показатель	Варианты		
	1	2	3
Общая сумма инвестиционных ресурсов, в том числе	120	120	120
- собственный капитал	48	60	72
- кредиты	36	48	24
- эмиссия облигаций	36	12	24

Выберите оптимальный вариант формирования структуры капитала.

Задача 3

Первый защитник футбольной команды подписал трехгодичный контракт на 2 млн. руб. Бонус на сумму 300 тыс.руб. выплачивается наличными сразу. Игрок получит 300 тыс.руб. в виде заработной пла- ты в конце 1 – го года, 600 тыс.руб. – следующего года и 800 тыс.руб. – в конце последнего года.

Действительно ли этот контракт стоит 2 млн. руб., если ставка процента составляет 15 %? Определить настоящую стоимость этого контракта.

Задача 4

Необходимо определить реальную будущую стоимость инвести- руемых денежных средств в проект при следующих условиях: объем инвестиций 100 тыс.руб., период инвестирования – 2 года, ставка про- цента – 14 % годовых, ожидаемый годовой темп инфляции 6 % в год.

Задача 5

Показатели работы фирмы характеризуются такими данными, руб.: выручка от реализации – 1800, затраты без учета амортизации – 950, амортизация – 100, выплата процентов – 80, прибыль до налого- обложения – 670, налоги – 221.

Определите операционный денежный поток фирмы (результат).

Задача 6

Инвестиционный проект финансируется на 40 % за счет креди- торов (ставка процента – 25 % годовых), на 40 % за счет эмиссии об- лигаций (ставка процента – 15 % годовых) и за счет средств госбюд- жета на 20 % (беспроцентный целевой кредит).

Определите цену заемного капитала.

Задача 7

Выберите проект по критерию чистого дисконтированного до- хода (ЧДД), если ставка процента составляет 20 %, а размер капитало- вложений – 100 млн.руб. Величины денежных потоков по годам пред- ставлены в таблице.

Проект	Денежный приток по годам, млн.руб.			
	1 год	2 год	3 год	4 год
А	0	10	25	220
Б	10	30	50	170

Задача 8

Есть данные о результатах и затратах на осуществление двух ва- риантов проекта.

Сравните варианты по показателям: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности и дисконти- рованный срок окупаемости, если ставка процента составляет 10 % в год.

Исходные данные по вариантам проекта

Вариант 1

Год	Денеж- ный при- ток, млн. руб.	Денежный отток, млн.руб.	
		капитало- вложе- ния	эксплуата- ционные расходы
0		10	3
1			4
2	10		5
3	20		6
4	20		4

Вариант 2

Год	Денеж- ный приток, млн. руб.	Денежный отток, млн.руб	
		капита- ловло- жения	эксплуа- та- ционные расходы
0		21	3
1			4
2	15		5
3	20		5
4	26		5

Задача 9

Предприятие планирует осуществление проекта со сроком его реализации – 3 года. За указанный период доход предприятия соста- вит – 24 % годовых с начислением сложных процентов с выплатой в конце срока реализации проекта. Ожидаемый годовой темп инфляции – 5 % в год. Стоимость проекта – 4 млн. руб. При этом проект финан- сируется на 30 % за счет кредиторов (ставка процента – 20 % годовых с начислением сложных процентов, выплата которых происходит в конце срока реализации проекта вместе с погашением основной сум- мы долга), на 45 % - за счет эмиссии облигаций (ставка процента – 15

% годовых с начислением сложных процентов, выплата которых про- исходит в конце срока реализации проекта вместе с погашением но- минальной стоимости) и за счет средств госбюджета на 25 % (беспро- центный целевой кредит).

Определить реальную прибыль предприятия от реализации про-екта.

ТЕМА 6. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЕКТАХ

План

1. Сущность экономического риска.
2. Показатели риска.
3. Факторы риска.
4. Методы качественной и количественной оценки риска.
5. Зоны риска.
6. Способы снижения уровня риска.
7. Принципы риск-менеджмента в проектах.

Контрольные вопросы

1. Сущность экономического риска и причины его возникновения.
2. Почему риск-менеджмент актуален в управлении проектами?
3. В каких единицах измерения оценивается уровень экономического риска?
4. Чем ожидаемые потери отличаются от возможных?
5. Какие существуют методы оценки уровня экономического риска? В чем их сущность достоинства и недостатки?

6. Почему статистические показатели: коэффициент вариации и среднеквадратическое отклонение – используются для оценки уровня риска?

7. Каким образом определяют вероятность наступления будущих событий? Почему существует несколько методов?

8. Сущность и особенности методов снижения уровня риска.

9. Каким образом можно оценить степень опасности фактора риска?

10. Что такое фактор риска?

11. В чём заключаются недостатки диверсификации?

Задания для самостоятельной работы

1. Почему улучшение показателей имущественного состояния хозяйствующего субъекта снижает уровень риска?

2. Почему разные показатели по-разному показывают уровень риска: прямо или косвенно?

3. Что такое моральный риск и ассиметрия информации? В каких случаях эти явления могут помешать реализации проекта?

4. Каков алгоритм управления риском в проектах?

5. Назовите ключевую проблему риск-менеджмента в управлении проектами?

6. Чем внутреннее страхование предпочтительнее внешнего? В каких случаях это не так?

Тест

1. Использование дерева событий …

а) позволяет определить вероятность наступления конечного неблагоприятного события,

б) в риск-менеджменте не используется,

в) позволяет определить ожидаемые потери, г)

позволяет определить возможные потери.

2. В чем заключается разница между вероятностью наступления события и относительной частотой его появления?

а) вероятность наступления неблагоприятного события - это и есть риск, а относительная частота – это всего лишь статистический показатель,

б) в риск-менеджменте значение относительной частоты ис- пользуют в качестве значения вероятности,

в) относительная частота появления события не имеет отноше- ние к риск-менеджменту, поскольку относится к прошлому,

г) когда нет значений относительной частоты, в их качестве ис- пользуют значения вероятностей наступления событий.

3. В каких случаях используется статистический метод оценки **риска**

а) когда необходим качественный анализ риска,

б) когда в распоряжении есть аналитико-статистическая инфор- мация,

в) когда нет данных для использования метода экспертных оце- нок,

г) когда есть высокий уровень экономического риска.

4. В чем заключается недостаток среднеквадратического откло- **нения как показателя риска?**

а) он является субъективным,

б) он косвенно характеризует уровень риска,

в) для его расчета необходимо привлекать экспертов,

г) он показывает вариацию риска.

5. Допустимый уровень экономического риска достигается то- гда, когда …

а) ожидаемые потери меньше плановой прибыли, б) возможные потери меньше плановой прибыли, в) ожидаемый доход больше возможных потерь,

г) вероятность прибыли больше вероятности убытков.

6. В чем заключается недостаток коэффициента вариации в ана- лизе риска?

а) он является субъективным,

б) он косвенно характеризует уровень риска,

в) для его расчета необходимо привлекать экспертов, г) он показывает вариацию риска.

7. Выберите правильное продолжение. Анализ чувствительно- сти как метод анализа рисков …

а) позволяет определить ожидаемые потери, б) позволяет определить возможные потери,

в) позволяет анализировать уровень чувствительности к риску, г) позволяет анализировать влияние факторов риска на вероят- ность потерь.

8. Неопределенность – это:

а) недостаточность сведений об условиях, в которых будет про- текать будущая деятельность;

б) наличие условий риска;
в) стохастичность внешней среды; г)
стохастичность будущего.

9. Выберите правильное продолжение. Метод экспертной оценки рисков …

а) является объективным, б)

является субъективным, в)

является универсальным, г)

является основным.

10. В чем заключается недостаток дисперсии как показателя риска?

а) он является субъективным,
б) он косвенно характеризует уровень риска,
в) для его расчета необходимо привлекать экспертов, г) он

показывает вариацию риска.

Задачи

Задача 1

Организация планирует следующие значения показателей: объ- ем реализации продукции – 230 шт., цена единицы – 2700 руб., себе- стоимость 2600 руб., стоимость имущества организации – 21 млн.руб.

Возможны отклонения фактических показателей от плановых:

1) из-за появления нового программного вируса – снижение цены реализации на 500 руб. Вероятность наступления данного события **- 0,3;**

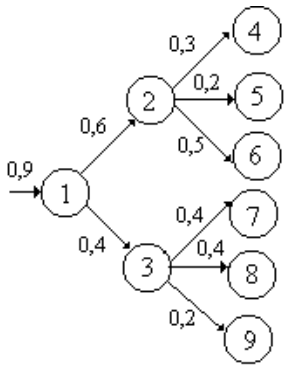
2) из-за выхода из строя существующего программного обеспечения – снижение объема производства и реализации на 30 %. Вероятность – 0,7;

3) из-за поломок сервера – снижение объемов производства на 20 %. Вероятность – 0,4.

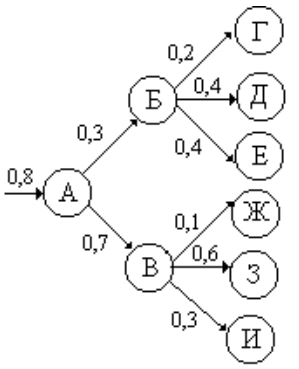
Определите уровень опасности каждого фактора и общий уро- вень экономического риска.

Задача 2

Исходя из данных представленных деревьев событий определи- те вероятность наступления хотя бы одного из событий: 4, 6, 7, 8, Г, Е, Ж. Эти события являются неблагоприятными. В результате наступле- ния любого из этих событий потери могут составить в среднем 10 млн.руб.



Дерево событий 1



Дерево событий 2

Примечание: возле стрелок указаны вероятности наступления событий при условии, что предыдущее событие наступило.

Определите ожидаемые потери из-за наступления рассмотрен- ных неблагоприятных событий.

бельности затрат фир-

мы:

Зада

ча 3

В

табл

ице

предс

тавле

на

дина

мика

рента

Годы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Рентабельность затрат, %	9	16	16	7	9	16	10	13	20	18	?

Необходимо оценить уровень риска.

Задача 4

Предприниматель имеет возможность застраховать свое про- граммное обеспечение (оцененное в 10 млн. руб.) в страховой компа- нии сроком на один год. В случае уничтожения этого актива страховая компания выплачивает 96% его стоимости, при этом предпринимате- лю необходимо уплатить страховой взнос в размере 9% от стоимости застрахованного актива.

Определите целесообразность заключения договора страхования со страховой компанией, если вероятность наступления события, при котором имеет место уничтожения актива, составляет 11%.

Задача 5

Организация работает 10 лет. За этот период организация столк- нулась с 12-ми случаями выхода из строя программного обеспечения. По результатам 4-х таких аварийных случаев организация понесла убытки. В следующем году размер соответствующих возможных по- терь от наступления одного такого аварийного события может соста- вить 10 млн. руб. Определите ожидаемые убытки от выхода из строя программного обеспечения.

ТЕМА 7. УПРАВЛЕНИЕ КОМАНДОЙ И КОНФЛИКТАМИ В ПРОЕКТАХ

План

1. Основные характеристики команды проекта.
2. Принципы формирования команды проекта.
3. Организационные аспекты формирования команды проекта.
4. Эффективность команды проекта.
5. Методы формирования команды проекта.
6. Конфликт в команде проекта.
7. Управление конфликтам.

та?**Контрольные вопросы**

1. Что такое проектная команда?
2. Из каких стадий состоит жизненный цикл команды проек-

3. Конфликт и его особенности в управлении проектами.

4. Охарактеризуйте современный взгляд на понятие конфликта.
5. В каких случаях конфликт положительный, а в каких отрицательный?
6. Способы нейтрализации конфликтов.
7. Что такое профессиональное развитие команды? От чего зависят стадии жизненного цикла команды проекта?

екта.**Задания для самостоятельной работы**

1. Перечислите меры по отбору работников в команду про-

2. Какими чертами характера, по вашему мнению, должен

обладать менеджер проекта?

3. Дайте характеристику эффективной проектной команде.

ТЕМА 8. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ПРОЕКТАХ

План

1. Понятие качества.
2. Концепция управления качеством в проектах.
3. Стандартизация.
4. Стандарт качества ISO 9000.
5. Обеспечение качества в управлении проектами.
6. Методы контроля качества в управлении проектами.

Контрольные вопросы

1. На что направлено управление качеством проектов?
2. Что такое стандартизация продукции?
3. В чем сущность стандарта качества ISO 9000?
4. Назовите принципы управления качеством?
5. Как классифицируются расходы по обеспечению качества

проектов?

6. Какие методы используются в проектном менеджменте для контроля качества проектов?

Задания для самостоятельной работы

1. Каково, по Вашему мнению, значение управления качеством в обеспечении конкурентоспособности продукции проекта?

2. Какие еще Вы знаете стандарты качества, предложенные Международной организацией по стандартизации?

3. Какова роль проект-менеджера в обеспечении качества на основных этапах проекта?

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Многообразие проектов и программ: история и современность.
2. Определение понятия «проект», «программа». Отличие проекта от программы. Понятие «управления проектом», «управление программой».
3. Предпосылки перехода к управлению программами и проектами.
4. Эволюция развития методов управления проектами на Западе.
5. Этапы развития управления проектами в России».
6. Сравнительный анализ традиционного и проектного

управления.

7. Управление проектами как профессиональная деятельность.

8. Государственные программы и проекты.

9. Какие Вы знаете реализуемые в настоящее время проекты регионального, областного или государственного масштаба?

10. В чем суть оценки жизнеспособности проекта?

11. Какие признаки отличают проект от планов, программ?

12. В чем состоит объективная необходимость управления проектами?

13. Что такое жизненный цикл проекта и что можно считать фазой его окончания?

14. Какими финансовыми организациями поддерживаются проекты социального и экономического развития России?

15. Почему среди ученых и практиков нет единого мнения относительно момента завершения проекта?

16. Почему проектами управлять сложнее, чем текущей деятельностью организации?

17. Потребность и способы учета инфляции в анализе проектов в условиях нестабильной рыночной ситуации.

18. Методы определения ставки процента для расчета интегральных показателей.

19. Обоснуйте, может ли денежный поток быть единственным критерием отбора при оценке двух проектов?

20. Порядок расчета операционного потока: различие бухгалтерского и проектного подходов.

21. Преимущества и недостатки разных финансовых критериев оценки эффективности инвестиций.

22. Какая доходность (оцените количественно) инвестирования может быть использована для текущих условий России как альтернатива какому-либо проекту?

23. Если на этапе реализации проекта по истечению определенного периода времени обнаружилось, что плановые показатели принимают иные значения, каким образом производится переоценка целесообразности проекта?

24. Виды организационных структур. Их характеристика для целей управления проектами.

25. Характеристика внутренних организационных структур управления проектами.

26. Почему, по вашему мнению, большинство предприятий

при реализации проекта используют смешанную структуру управления?

27. Почему в управлении проектами не применяется линейная форма организационной структуры в чистом виде?

28. Характеристика вспомогательных процессов планирования проектов.

29. Управление изменениями в проектном менеджменте.

30. Внешние и внутренние источники изменений.

31. Почему проведение структуризации необходимо в управлении проектами?

32. Связь между структуризацией проекта и процесса построения сетевых графиков.

33. Главные этапы разработки календарных планов.

34. Значение сетевого планирования в управлении проектами.

35. Главные направления оптимизации календарных планов.

36. Сферы применения методов сетевого планирования.

37. Источники финансирования проекта.

38. Этапы процесса планирования затрат проекта.

39. Значение планирования бюджета в управлении проектами.

40. С какой целью проводят контроль выполнения проекта и его стоимости?

41. Достоинства метода освоенного объема.

42. Способы контроля выполнения календарных планов.

43. Как и зачем составляется отчетность в системе контроля?

44. Требования к подготовке отчетов и источникам информации.

45. Почему улучшение показателей имущественного состояния хозяйствующего субъекта снижает уровень риска?

46. Почему разные показатели по-разному показывают уровень риска: прямо или косвенно?

47. Моральный риск и ассиметрия информации. В каких случаях эти явления могут помешать реализации проекта?

48. Алгоритм управления риском в проектах.

49. Ключевая проблема риск-менеджмента в управлении проектами.

50. Чем внутреннее страхование предпочтительнее внешнего? В каких случаях это не так?

51. Значение управления качеством в обеспечении конкурентоспособности продукции проекта.

52. Роль проект-менеджера в обеспечении качества на основных этапах проекта.

53. Перечислите меры по отбору работников в команду проекта.

54. Какими чертами характера, по вашему мнению, должен обладать менеджер проекта?

55. Характеристика эффективной проектной команды.

Темы рефератов

1. Сущность и особенности управления проектами. Значение проектного менеджмента.
2. Сущность "жизненного цикла" проекта, фазы цикла, особенности определения границ этих фаз.
3. Основные участники проекта, внешнее и внутреннее его окружение.
4. Обоснование целесообразности проекта: особенности и методы.
5. Интегральные показатели эффективности проекта: достоинства и недостатки.
6. Исследование возможностей реализации проекта, анализ безубыточности проекта.
7. Содержание и задачи технико – экономического обоснования проектов.
8. Содержание и задачи бизнес – плана в управление проектом.
9. Сущность термина "организационная структура проекта", этапы его построения, принципы формирования.
10. Виды и особенности организационных структур управления проектами.
11. Задачи и составляющие процесса планирования в проектном менеджменте.
12. Задачи и составляющие процесса контроля в проектном менеджменте.
13. Структуризация проекта: задачи, особенности и методы.
14. Календарное планирование: сущность, типы планов.
15. Сущность календарного планирования, метод определения критического пути, метод построения диаграммы Ганта.
16. Процесс планирования ресурсов в проектном менеджменте: методы и особенности.
17. План затрат: сущность, предназначение, методы определения, типы смет.
18. Бюджет проекта: особенности и задачи составления.
19. Контроль выполнения проекта: сущность и способы.

20. Контроль стоимости проекта: сущность и способы.
21. Сущность риск-менеджмента в управлении проектами.
22. Анализ рисков в проектах: цель, виды, организация выполнения, способы.
23. Способы понижения уровня рисков в проекте: достоинства и недостатки.
24. Сущность управления качеством в проектах, стандартизация как средство управления качеством.
25. Стандарт качества проектирования ISO 9000: сущность, принципы менеджмента качества, этапы сертификации.
26. Расходы на обеспечение и методы контроля качества проекта.
27. Конкурсные торги: сущность, предмет торгов, этапы организации.
28. Тендерный комитет и тендерная документация, виды конкурсных торгов.
29. Проектная команда: сущность, главные черты, значение. Жизненный цикл проектной команды.
30. Управление конфликтами: сущность, виды конфликтов, способы управления.
31. Модели поведения в конфликтных ситуациях. Развитие проектной команды.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. Отличительные особенности современного управления проектами.
2. Сущность и черты проекта.
3. Признаки проекта. Отличие проекта от плана или программ.
4. Виды проектов. Цель проекта.
5. Сущность управления проектами.
6. Основные задачи в управлении проектами.
7. Принципы достижения целей проекта.
8. Жизненный цикл проекта.
9. Стандарты в области управления проектами. ИСО – 10006: описание и назначение.
10. Основные элементы управления проектами.
11. Субъект управления проектом. Объект управления в проекте.
12. Цель, средства и методы проектной деятельности.
13. Окружение проекта и его участники.
14. Отличие внешних и внутренних факторов, влияющих на реализацию проекта.

15. Сущность и главные элементы сетевого графика.
16. Критический путь в сетевом планировании: сущность, цели и задачи его определения.
17. Сфера применения метода сетевого планирования.
18. Достоинства и недостатки метода сетевого планирования.
19. Главные направления оптимизации календарных планов и сетевых графиков.
20. Диаграммы Ганта и сетевое планирование: отличии, достоинства и недостатки.
21. Сущность метода критического пути в сетевом планировании.
22. Сущность и целесообразность точки безубыточности для оценки проектов.
23. Виды точек безубыточности и их смысл.
24. Базис анализа безубыточности.
25. Сущность эффекта масштаба производства или операционного рычага.
26. Отличие переменных затрат от постоянных.
27. Сущность и необходимость учета альтернативных затрат в управлении проектами.
28. Сущность концепции ценности денег во времени. Необходимость учета в управлении проектами.
29. Будущая ценность денег, дисконтированная стоимость, номинальная и реальная ставка процента – необходимость учета в управлении проектами.
30. Сущность денежного потока, факторы влияющие на проектную величину денежного потока.
31. Методика расчета проектной величины денежного потока.
32. Сущность категории "чистая текущая стоимость". Значение показателя в управлении проектами.
33. Способы оценки эффективности проектов.
34. Внутренняя норма доходности проекта: сущность, отличии от доходности проекта и методы определения.
35. Отличие внутренней нормы доходности от ставки процента.
36. Метод дисконтированного срока окупаемости.
37. Организационная структура управления проектом. Типы. Особенности и принципы формирования.
38. Смета расходов проекта. Методы составления сметы расходов проекта.
39. Бюджетирование проекта: сущность и задачи.
40. Методы контроля затрат по проекту.
41. Сущность экономического риска и причины его возникновения

в проектах.

42. Актуальность и задачи риск-менеджмента в управлении проектами.
43. Показатели экономического риска в проектах.
44. Методы оценки риска в проектах.
45. Методы снижения уровня риска в проектах.
46. Организация проведения торгов по проектам.
47. Формирование проектной команды и ее жизненный цикл.
48. Управление конфликтами в проекте.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Березовская, Е. А. Теория и практика оценки эффективности инвестиционных проектов: учебное пособие / Е. А. Березовская, С. В. Крюков; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - **102 с. Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=339816 (**

2. Моргачев, И.В. Управление проектами: учебное пособие / И.В.Моргачев. – Волгоград: ФГ БОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 88с.

3. Попов, Ю.И. Управление проектами: учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 208 с. - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/966362

4. Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент): учебное пособие / Г.А. Поташева. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/930921

5. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум: учебное пособие / О.Г. Тихомирова. — Москв: ИНФРА-М, 2021. — **273 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1221080**

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. - Режим доступа: URL:http://lib.volgau.com/MegaPro/Web
2. Электронная библиотечная система Znanium. - Режим досту-

па: URL: https://znanium.com/catalog

3. Журнал «Управление проектами. - Режим доступа: URL:https: www.pmmagazine.ru

4. Российская Ассоциация Управления Проектами СОВНЕТ.- Режим доступа: UR: https:www.sovnet.ru

5. Бюро проектов.- Режим доступа: URL:https:www.projectbureau.ru.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Кафедра «Право и социально-гуманитарные дисциплины»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00b4724e2793482b8d12d33260c2e74d22
Владелец: Сарычев Александр Николаевич
Действителен: Действителен с 23.05.2025 по 16.08.2026

Н. В. Кагальницкова
П. П. Смольяков
А. Н. Садков
И. Н. Житников
П. А. Мелихов
О. Н. Попкова
А. А. Руднева

ПРАВОВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации
по проведению практических (семинарских) занятий
и организации самостоятельной работы студентов
всех направлений подготовки

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2024

УДК 34
ББК 67
К-12

Рецензент –
доктор юридических наук, профессор кафедры «Право и социально-гума- нитарные дисциплины» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *Г. А. Печников*

К-12 Правоведение: Методические рекомендации по проведению прак- тических (семинарских) занятий и организации самостоятельной работы студентов всех направлений подготовки / Н. В. Кагальницкова, П. П. Смо- льяков, А. Н. Садков, И. Н. Житников, П. А. Мелихов, О. Н. Попкова, А. А. Руднева. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024. – 32 с.

Методические рекомендации включают необходимые указания по проведению практических и семинарских занятий, тестовые, ситуацион- ные и творческие задания, а также вопросы для подготовки к зачету и спи- сок рекомендуемой литературы.

Предназначены для студентов, обучающихся по всем направлениям подготовки.

УДК 34
ББК 67.0

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024
© Авторы, 2024

ВЕДЕНИЕ

Целью изучения дисциплины «Правоведение» является знаком- ство студентов с основами российского законодательства, изучение рос- сийской системы права и ее отдельных отраслей, овладение навыками применения закона в профессиональной и иной деятельности, а также овладение обучающимися умением отстаивать свои законные права и интересы. В соответствии с рабочей программой дисциплины преду- сматривается проведение лекционных и практических (семинарских) занятий. Основной задачей практического занятия является формирова- ние у студентов способности понимать смысл закона и применять нор- мы права к конкретным жизненным ситуациям, а также выработка пер- вичных навыков применения законодательства, регулирующего тот или иной вид общественных отношений.

При подготовке ответов на вопросы обязательным является под- тверждение выполнения письменного задания в специальной тетради для занятий по дисциплине «Правоведение», о чем студенты предупреждаются на первом занятии. Тетради проверяются преподавателем. Необходимо требовать, чтобы студент полно и грамотно указывал в тетрадях и при от- ветах все необходимые данные о каждом нормативном акте и конкретной норме, примененной при подготовке ответа (наименование нормативного акта, номер статьи, части, пункта и т. д., содержание нормы, источник опубликования). Студент обязан на занятии располагать копиями и выпис- ками из соответствующего нормативного акта.

При даче устных ответов на семинарском занятии студент должен рас- крыть содержание вопроса, не прибегая к чтению текста учебника, статьи или нормативного акта. Преподаватель оценивает, насколько грамотно и юриди- чески обоснованно студент раскрыл тему вопроса в своем устном ответе.

Студенты, пропустившие занятия (независимо от причин), не имеющие письменной формы подготовки, обязаны не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме пропущенно- го занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, не получают зачета за соответству- ющий семестр.

Работа каждого студента на семинарских занятиях отмечается препода- вателем в своей тетради и обязательно учитывается при проведении зачета. Если

преподаватель не принимает зачет в своей группе, он сообщает экзаме- натору данные о работе каждого студента в течение всего семестра.

Очень важно на первом же занятий объяснить студентам учебный план подготовки по дисциплине «Правоведение» и характер занятий. Не- обходимо обратить внимание на то, что только в сочетании всех форм за- нятий по дисциплине можно получить требуемый уровень знаний. Особо необходимо сказать о важности лекционных занятий, поскольку на лекции

они получают базовые знания на основе которых формируются необходи- мые знания, умения и навыки, которые затем укрепляются в ходе проведе- ния практических (семинарских) занятий.

Реализуя требования Федерального государственного образователь- ного стандарта в области преподаваемой дисциплины, преподаватель пла- нирует, осуществляет подготовку, организует и проводит практические за- нятия в соответствии с тематическим планом учебной дисциплины.

Практическое занятие – это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами одной или нескольких практиче- ских работ по заданию и под руководством преподавателя. При планиро- вании содержания и состава практических занятий преподаватель исходит из того, что ведущей целью практических занятий является формирование практических умений и навыков. В дидактической структуре практическо- го занятия выделяют следующие обязательные компоненты:

1) постановка целей и образовательных задач, которые должны быть достигнуты в процессе практического занятия;

2) проверка теоретической готовности студентов к выполнению задания;

3) инструктаж перед началом выполнения студентами практической работы;

4) самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя – основной структурный элемент практического занятия; на данном этапе занятия студенты выполняют практические работы, осваивают новые или совершенствуют приобретенные умения;

5) анализ и оценка преподавателем выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями.

Практические занятия могут носить репродуктивный, частично- поисковый и поисковый характер:

1) при выполнении работ, носящих *репродуктивный характер*, студенты пользуются подробными инструкциями (указаниями), в которых указываются цель работы, теоретические пояснения, оборудование и применяемые материалы, их характеристики, порядок выполнения работы, выводы, контрольные вопросы, учебная и специальная литература;

2) при выполнении работ, носящих *частично-поисковый характер,* студенты не пользуются подробными инструкциями по последовательному выполнению этапов учебной работы; они должны самостоятельно изучить инструктивную и справочную литературу, осуществить подбор оборудования и способов выполнения работы, сформулировать выводы и др.;

3) работы, носящие *поисковый характер*, отличаются тем, что сту-

денты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

Выполнение студентами практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебных дисциплин;
- формирование умений, в том числе тех, которые характеризуются высокой мерой освоения;
- формирование компетенций познавательной деятельности (критическое мышление; исследование внешней среды для выявления ее возможностей и ресурсов; разрешение проблемных ситуаций, умение структурировать и преобразовывать информацию; способность к приращению накопленных знаний);
- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств (способность обучаться самостоятельно; готовность решать сложные вопросы, проявлять творческую инициативу и пр.);
- приближение учебного процесса к реальным условиям работы того или иного специалиста.

ТЕМА 1. СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА

Вопросы для рассмотрения на практическом занятии

1. Понятие и признаки государства.
2. Социальное назначение и функции государства.
3. Правовое государство: понятие и признаки.
4. Форма государства.
5. Понятие и признаки права.
6. Система и источники права
7. Правовые нормы и правоотношения.
8. Правонарушение и юридическая ответственность.

Теоретическое задание

Дайте письменные ответы на следующие вопросы:

1. Что такое государство и каковы его признаки?
2. Перечислите основные признаки правового государства.
3. Какие функции выполняет современное государство?
4. Каковы основные подходы к определению понятия «право»?
5. Дайте определение понятий: «система права», «отрасль права», **«институт права», «норма права». Как связаны между собой эти термины?**

Тест

1. *Признаки правового государства:*

а) взаимная ответственность государства и общества б) наличие аппарата власти и принуждения

в) государственный суверенитет

г) все вышеперечисленные признаки

2. *Теория происхождения государства в основе которой лежит воля бога:*

а) патриархальная теория б) теологическая теория

в) психологическая теория г) теория насилия

3. ***Форма правления, при которой верховная государственная власть осуществляется избранными на определенный срок органа- ми – это:***

а) монархия

б) демократия

в) олигархия г) республика

4. ***Политический режим, основу которого составляет диктатура одного конкретного лица – это:***

а) тоталитаризм

б) демократия в) плутократия г) авторитаризм

5. ***Право выхода из конфедерации в одностороннем порядке без согласия других членов – это:***

а) публичное право б) право вето

в) право сецессии

г) верного ответа нет

6. ***Отрасль права – это:***

а) совокупность всех правовых норм, составляющих законодатель- ную конструкцию правовой системы

б) совокупность норм и институтов права, регулирующих опреде- ленный вид общественных отношений

в) совокупность правовых норм, регулирующих узкий круг однород- ных общественных отношений

г) правило поведения, устанавливаемое или санкционируемое госу- дарством

7. ***Часть правовой нормы, которая указывает на само правило поведения:***

а) гипотеза б) санкция

в) диспозиция

г) нет верного ответа

8. ***Какие из перечисленных норм права являются диспозитив- ными?***

а) нормы, предоставляющие конкретное право

б) нормы, содержащие несколько вариантов возможного поведения в) нормы, рекомендующие тот или иной вариант поведения

г) нормы, содержащие единственно возможный вариант поведения

9. *Установите соответствие между нормами права и соответ- ствующей им отраслью права*

Институт	Название отрасли права
Нормы, регулирующие отношения в связи с приобретением гражданства государства	Семейное право
Нормы, регулирующие отношения, возникающие из договора купли-продажи имущества	Трудовое право
Нормы, определяющие виды преступлений	Гражданское право
Нормы, закрепляющие режим рабочего времени и времени отдыха	Уголовное право
Нормы, закрепляющие алиментные обязательства родителей и детей	Конституционное право

10. Установите соответствие между нормативным предписанием и видом норм.

1. Не убий	А. Норма права
2. Убийство клиентов противоречит принципам нашей фирмы	Б. Религиозная норма
3. Убивать нехорошо	В. Норма морали
4. Убивать некрасиво	Г. Норма обычая
5. Люди убивают себе подобных	Д. Корпоративная норма
6 Убийство, т. е. умышленное причинение смерти другому человеку, наказывается лишением свободы на срок от шести до пятнадцати лет с ограничением свободы на срок до двух лет либо без такового	Е. Эстетическая норма

Творческое задание

1. Прочитайте текст и письменно ответьте на вопросы.

Константин Николаевич Леонтьев (1831-1891) – русский философ, публицист, писатель. Его называли прорицателем грядущей России, рус- ским Ницше, консерватором и охранителем. Главный вопрос жизни Леон- тьева – судьба любимой России).

«Государство есть, с одной стороны, как бы дерево, которое достигает своего полного роста, цвета и плодоношения, повинуясь неко- ему таинственному, не зависящему от нас деспотическому поведению внутренней, вложенной в него идеи. С другой стороны, оно есть маши- на, и сделанная людьми полусознательно, и содержащая людей как ча- сти, как колеса, рычаги, винты, атомы, и, наконец, машина, выраба- тывающая,

образующая людей. На которое бы из государств древних и новых мы ни взглянули, у всех найдем одно и то же общее: простоту и однообразие в начале, больше равенства и больше свободы (по крайней мере, фактической, если не юридической свободы), чем будет после. Потом мы видим большее или меньшее укрепление власти, более глубо- кое или менее резкое (смотря по задаткам первоначального строения) разделение сословий, большее разнообразие быта и разнохарактер- ность областей. Вместе с тем увеличивается, с одной стороны, бо- гатство, с другой – бедность, с одной стороны, ресурсы наслаждения разнообразятся, с другой – разнообразие и тонкость (развитость) ощущений и потребностей порождают больше страданий, больше гру- сти, больше ошибок и больше великих дел… Государственная форма у каждой нации, у каждого общества своя; она в главной основе неиз- менна до гроба исторического, но меняется быстрее или медленнее в частностях, от начала до конца».

Вопросы:

1. Какую положительную закономерность в развитии государств на Ваш взгляд выделил К. Н. Леонтьев?
2. Какие отрицательные тенденции в развитии государств подметил автор?
3. Согласны ли вы с его видением государства? Обоснуйте свой ответ, какое Ваше виденье роли государства в современном мире.

ТЕМА 2. КОНСТИТУЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОЯ РФ И КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ЛИЧНОСТИ

Вопросы для рассмотрения на практическом занятии

1. Основы конституционного строя РФ. Форма российского государства.
2. Федеральные органы исполнительной власти РФ.
3. Федеральные органы законодательной власти РФ.
4. Законодательный процесс в РФ.
5. Судебная система РФ.
6. Президент РФ. Его основные полномочия и функции.
7. Конституционно-правовой статус личности в РФ.
8. Понятие и принципы российского гражданства.

Теоретическое задание

Дайте письменные ответы на следующие вопросы:

1. Поясните выражение: «Конституция – ядро системы права».
2. В чем состоит принцип разделения властей, закрепленный в Конституции РФ?

3. Охарактеризуйте конституционно-правовой статус Президента РФ.

4. Что такое российский федерализм и каковы его принципы?

5. В чем заключается конституционно-правовой статус личности в РФ?

года:Тесты

1. *Предметом отрасли конституционного права являются:*

а) общественные отношения б) общественные связи

в) деятельность законодательных органов государственной власти г) деятельность исполнительных органов государственной власти

2. *Форма правления России в соответствии с Конституцией 1993*

а) демократическая б) федеративная

в) республиканская г) парламентская

3. *Российские граждане могут приобретать гражданство других государств:*

а) на основании ратифицированного договора с другими государ- ствами

б) по своему желанию

в) на основании разрешения органов государственной власти РФ г) только в случае лишения российского гражданства

4. *Гражданин Российской Федерации может быть лишен граж- данства:*

а) за совершение тяжких уголовных преступлений б) за государственную измену

в) не может быть лишен гражданства

г) в случае принятия гражданства другого государства

5. *Иностранные граждане могут избирать и быть избраны:*

а) в органы местного самоуправления

б) в законодательные (представительные) органы государственной власти субъектов РФ

в) в Государственную Думу г) в Совет Федерации

6. *Уполномоченный по правам человека в Российской Федера- ции назначается:*

а) Советом Федерации

б) Государственной Думой в) Президентом РФ

г) Общественной палатой

7. *Федеральный закон должен быть опубликован в течение:*

а) 10 дней со дня подписания Президентом РФ б) 15 дней со дня подписания Президентом РФ в) 7 дней со дня подписания Президентом РФ г) 5 дней со дня подписания Президентом РФ

8. *В каком из высказываний допущена ошибка?*

Специфические особенности личных прав и свобод заключаются в следующем:

а) эти права и свободы являются по своей сущности правами и сво- бодами человека и увязаны напрямую с принадлежностью к гражданству государства, вытекают из него

б) эти права и свободы неотчуждаемы и принадлежат каждому от рождения

в) это такие права и свободы, которые необходимы для охраны жиз- ни, свободы, достоинства человека как личности, и другие естественные права

г) это такие права и свободы, которые связанны с его индивидуаль- ной, частной жизнью

9. *Свобода совести относится к …*

а) общественным правам и свободам

б) социально-экономическим правам и свободам в) политическим правам и свободам

г) личным правам и свободам

10. *Если один из родителей ребенка на момент его рождения со- стоит в гражданстве Российской Федерации, а другой является лицом без гражданства, ребенок независимо от места рождения является:*

а) лицом без гражданства б) гражданином мира

в) гражданином любого субъекта Российской Федерации г) гражданином Российской Федерации

Творческое задание

Напишите эссе по одной из представленных тем (правила написания эссе указаны во введении:

1) «Сущность права состоит в равновесии двух нравственных интересов: личной свободы и общего блага» (В. С. Соловьев)

2) «Истинное равенство граждан состоит в том, чтобы все они одинаково были подчинены законам» (Ж. Даламбер)

3) «Dura lex, sed lex» (Закон суров, но это закон)

*** Примечание. См. правила написания эссе**

ТЕМА 3. ОСНОВЫ ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА РФ

Вопросы для рассмотрения на практическом занятии

1. Понятие, предмет и принципы гражданского права.
2. Граждане как субъекты гражданского права.
3. Понятие, признаки и виды юридических лиц.
4. Понятие и юридическая классификация вещей.
5. Понятие имущества и имущественных прав. Виды вещных прав.
6. Понятие и содержание права собственности.
7. Основания возникновения и прекращения права собственности.
8. Понятие и виды сделок.

Теоретическое задание

Письменно охарактеризуйте сущность гражданского права как от- расли права, приведите примеры наиболее типичных гражданско-правовых отношений, проиллюстрируйте отличие гражданско-правовых отношений от административных, трудовых, семейных, налоговых отношений.

Тест

1. *Малолетние в возрасте от шести до четырнадцати лет вправе:*

а) совершать мелкие бытовые сделки

б) распоряжаться своими заработком, стипендией и иными доходами в) в соответствии с законом вносить вклады в кредитные организа-

ции и распоряжаться ими г)

все ответы верны

2. *Гражданин, признанный судом ограниченно дееспособным вправе:*

а) осуществлять права автора произведения науки, литературы или искусства

б) в соответствии с законом вносить вклады в кредитные организа- ции и распоряжаться ими

в) совершать мелкие бытовые сделки г)

все ответы верны

3. *В каком случае гражданин может быть объявлен судом без- вестно отсутствующим?*

а) в случае его отсутствия в месте постоянного проживания не менее 6 месяцев

б) в случае его отсутствия в месте постоянного проживания не менее 12 месяцев.

в) в случае его отсутствия в месте постоянного проживания не менее

2 лет.

г) в случае его отсутствия в месте постоянного проживания не менее

5 лет

4. *Какие из перечисленных юридических лиц являются корпора-*

тивными?

а) фонды

б) учреждения

в) автономные некоммерческие организации г) потребительские кооперативы

5. *К объектам гражданских прав НЕ относятся:*

а) деньги, включая ценные бумаги

б) результаты интеллектуальной деятельности в) имущественные права

г) правильного ответа нет

6. *Сделка, считающаяся заключенной в момент достижения сто- ронами соглашения – это:*

а) реальная сделка

б) консенсуальная сделка в) каузальная сделка

г) односторонняя сделка

7. *Не является представительством*

а) действия хотя и в чужих интересах, но от собственного имени

б) действия, совершенные одним лицом от имени другого лица в си- лу полномочия, основанного на доверенности

в) действия в интересах несовершеннолетних, совершаемые их роди- телями, усыновителями, попечителями или опекунами

г) правильного ответа нет

8. *Исковая давность не распространяется на:*

а) требования о защите личных неимущественных прав и других не- материальных благ

б) требования вкладчиков к банку о выдаче вкладов

в) требования о возмещении вреда, причиненного жизни или здоро- вью гражданина

г) все вышеперечисленные требования

9. *В обязательстве в качестве его сторон могут принимать участие:*

а) кредитор, должник и третьи лица б) кредитор и должник

в) кредитор, должник, третьи лица, а также компетентные государ- ственные органы

г) все вышеперечисленные субъекты гражданского права

10. *Какой из перечисленных гражданских договоров относится к договорам, связанным с платным оказанием услуг?*

а) договор дарения б) договор лизинга

в) договор коммерческой концессии

г) договор комиссии

Ситуационное задание

Задача: Гражданин Правилов обратился в адвокатское бюро за консультацией с просьбой разъяснить ему, какие виды выполняемой им дея- тельности являются предпринимательством:

- выполнение им различных работ по заказам своих родственников, знакомых, соседей и других лиц (поклейка обоев, вспашка земельных участков, корчевание деревьев, стрижка газонов и пр.);
- внесение им вкладов в банки и систематическое получение прибыли в виде процентов, которая, по мнению Правилова не превышает размер инфляции в стране, в связи с чем не может рассматриваться как прибыль;
- оказание услуг по репетиторству – подготовка школьников по английскому языку для успешного усвоения школьной программы;
- получение авторских вознаграждений от издательств за публикацию статей по вопросам ремонта квартир и обустройства дачных участков.

Дайте консультацию Правилову, и поясните почему тот или иной вид деятельности относится (либо не относится) к предпринимательской.

ТЕМА 4. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ И СЕМЕЙНЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ

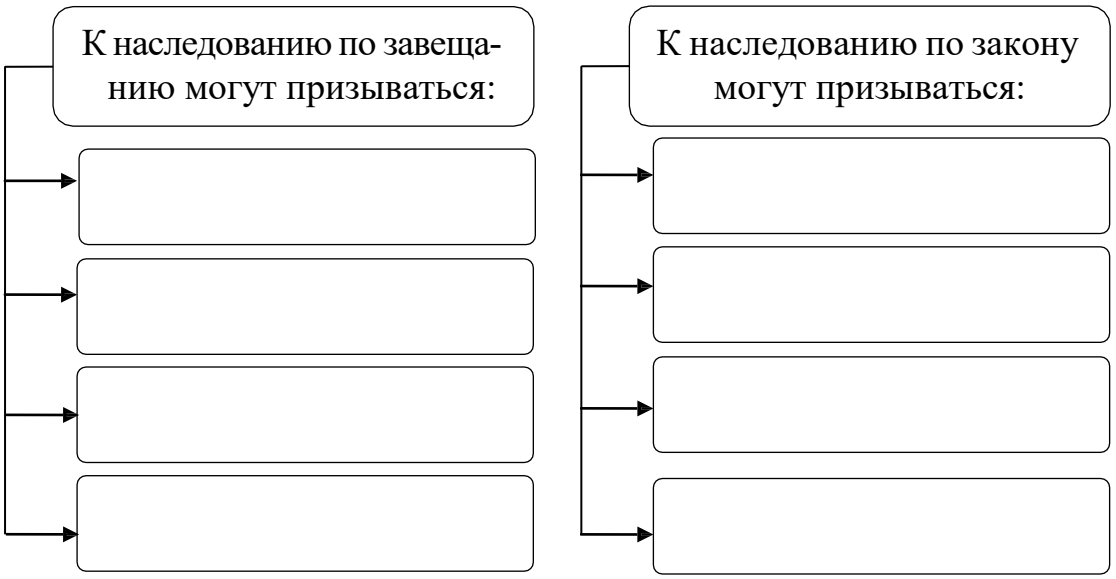
Вопросы для рассмотрения на практическом занятии

1. Понятие и предмет семейного права РФ. Семейные правоотношения.
2. Понятие и юридическое содержание брака. Заключение брака.
3. Основания прекращения брака.
4. Имущественные и личные неимущественные права супругов в браке.
5. Понятие и юридическое содержание наследства.
6. Наследование по завещанию.
7. Наследование по закону.
8. Очереди наследования.

Теоретическое задание

Дайте письменные ответы на следующие вопросы:

1. Что такое брак и каково его значение в юридическом, демографическом и цивилизационном контекстах?
2. Какие обстоятельства препятствуют вступлению в брак?
3. Какие основания могут послужить прекращению брака?
4. Заполните блок схему «Лица, призываемые к наследованию».



Тест

1. *Установление отцовства в отношении лица, достигшего 18 лет (совершеннолетия):*

а) допускается только с его согласия б) не допускается

в) допускается без его согласия г) нет верного ответа

2. *Происхождение ребенка от матери может быть установлено:*

а) по факту брака с отцом ребенка

б) по совместному заявлению отца и матери ребенка в) на основании справки из роддома

г) по решению суда

3. *Происхождение ребенка от отца может быть установлено (найдите неправильный ответ):*

а) по факту брака с матерью ребенка б) по заявлению матери ребенка

в) по совместному заявлению матери и отца ребенка г) по решению суда

4. *Без согласия жены возбуждение дела о расторжении брака и течение одного года после рождения ребенка:*

а) допускается

б) разрешается

в) запрещается

г) все ответы верны

5. *По совместной просьбе родителей органы опеки и попечитель- ства вправе разрешить изменить имя ребенку, а*

также фамилию до достижения им:

а) 16 лет
б) 14 лет

в) 15 лет
г) совершеннолетия

6. ***По общему правилу брак заключается по истечении … со дня подачи лицами, вступающими в брак, заявления в органы записи ак- тов гражданского состояния.***

а) одного дня б)

месяца

в) недели
г) двух недель

7. ***Допускается ли восстановление в родительских правах, если ребенок усыновлен?***

а) не допускается б)

допускается

в) допускается, но только в судебном порядке

8. ***Совершеннолетние дети от уплаты алиментов родителям, ограниченным в родительских правах …***

а) не освобождаются б)

освобождаются

в) освобождаются, только по решению суда

9. ***При расторжении брака в судебном порядке кем решается во- прос о том, с кем из родителей будут проживать несовершеннолетние дети?***

а) решается детьми
б) супруги могут решить в соглашении и представить его на рас- смотрение суда

в) решается только судом

10. ***Могут ли лица, не состоящие между собой в браке, совместно усыновить одного и того же ребенка?***

а) нет б)

да

в) только если они находятся между собой в родственных связях

Ситуационное задание

Максимова обратилась в суд с иском к Максимову о взыскании али- ментов на двоих детей, сына и дочь, указав, что сын не достиг совершен- нолетия, а дочери исполнилось 18 лет, но она является студенткой, а полу- чаемая ею стипендия очень мала. Ей, как матери, одной трудно содержать детей. Ответчик иска не признал, сославшись на то, что сын подрабатывает и имеет в месяц где-то 500 рублей, а на дочь он не обязан платить алимен- ты, т. к. она совершеннолетняя.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Обязаны ли платить алименты родители на несовершеннолетних детей, имеющих достаточный заработок?

2. Возможно ли взыскание алиментов на совершеннолетних трудоспособных детей, если они не имеют необходимых средств к существованию?

3. Какое решение вынесет суд по иску Максимовой?

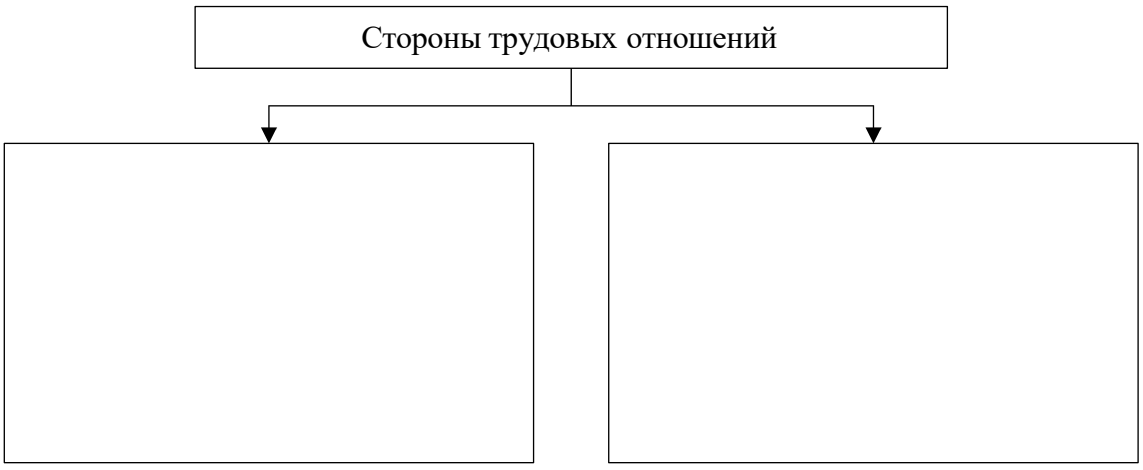
ТЕМА 5. ОСНОВЫ ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РФ

Вопросы для рассмотрения на практическом занятии

1. Понятие и основные задачи трудового права РФ.
2. Социальное партнерство в сфере труда.
3. Коллективный договор и соглашение.
4. Коллективные переговоры.
5. Трудовой договор и его виды.
6. Содержание трудового договора.
7. Заключение трудового договора.
8. Расторжение трудового договора по инициативе работника и работодателя.

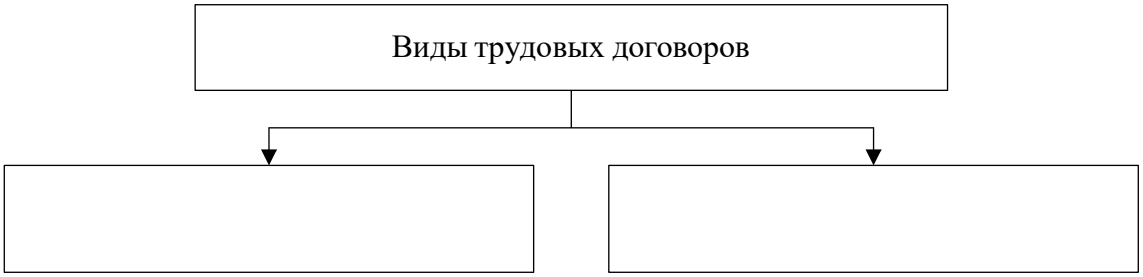
Теоретическое задание

1. Дайте определение понятия «трудовые отношения».
2. Заполните блок-схему:



3. Дайте определение понятия «трудовой договор»

4. Заполните блок-схему «Виды трудовых договоров»



5. Перечислите общие основания расторжения трудового договора.

Тест

Выберите единственный правильный вариант ответа

1. *Основание возникновения трудового правоотношения:*

а) заключение трудового договора

б) заключение трудового договора или фактическое допущение к работе

в) заключение трудового договора, избрание на должность и судеб- ное решение о заключении трудового договора

г) все вышеперечисленное

2. *Правоотношения по обязательному социальному страхованию в случаях, предусмотренных федеральными законами, являются …*

а) предшествующими трудовым правоотношениям б) сопутствующими трудовым правоотношениям в) вытекающими из трудовых правоотношений

3. *Отпуск без сохранения зарплаты не предоставляется:*

а) участникам Великой Отечественной войны б) пенсионерам

в) при рождении ребенка, свадьбе, смерти родственника г) при бытовой травме

4. *Труд подростков можно использовать:*

а) на ночных, тяжелых, сверхурочных, подземных работах б) на вредных и опасных производствах

в) на работах, которые могут принести вред их нравственному развитию

г) на озеленении улиц в летний период

5. *Распределите права и обязанности работников: к каждой пози- ции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго.*

1) Заключать, изменять, расторгать договор. 2) Получать работу по договору. 3) Добросовестно трудиться. 4) Соблюдать правила техники безопасности 5) Своевременно получать зарплату. 6) Беречь имущество предприятия.	А. Права Б. Обязанности

6. Общий размер всех удержаний из заработной платы работника по исполнительному листу не может превышать:

а) 20%

б) 50%

в) 70% во всех случаях

г) 70% при взыскании алиментов на несовершеннолетних детей, воз- мещении вреда, причиненного смертью кормильца, а также вреда, причи- ненного преступлением

7. *Под прогулом в трудовом праве понимается:*

а) отсутствие работника на рабочем месте без уважительных причин более трех часов суммарно в течение рабочего дня

б) отсутствие работника на рабочем месте без уважительных причин более четырех часов подряд в течение рабочего дня

в) отсутствие работника на рабочем месте без уважительных причин вне зависимости от времени

г) нет правильного ответа

8. *Минимальная продолжительность еженедельного непрерыв- ного отдыха составляет:*

а) 24 часа

б) 36 часов

в) 42 часа

г) 48 часов

9. *Найди в приведенном ниже списке основания для увольнения работника по инициативе работодателя:*

а) увольнение при ликвидации организации

б) увольнение при изменении условий договора в) увольнение при сокращение штатов

г) увольнение при систематическом нарушении трудовой дисциплины

10. *Работник обязан предупредить работодателя о расторжении трудового договора по собственному желанию не позднее чем за:*

а) неделю

б) две недели в) месяц

Ситуационное задание

В отношении гражданина А. за совершение им мелкого хулиганства не в рабочее время суд вынес постановление о применении к нему админи- стративного взыскания в виде административного ареста сроком на 15 су- ток. После отбытия административного наказания А. узнал, что он был уволен с работы по основанию,

предусмотренному п.6 ст. 81 ТК РФ «про- гул» без согласования с профсоюзным органом.

1. Правомерно ли увольнение А. по данному основанию?

2. Какова процедура увольнения в случае применения к работнику административного наказания, исключающего возможность продолжения работы?

ТЕМА 6. ОСНОВЫ РОССИЙСКОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ПРАВА

Вопросы для рассмотрения на практическом занятии

1. Понятие административного права как отрасли российской системы права.
2. Предмет правового регулирования административного права. Методы административного права.
3. Нормы административного права.
4. Органы исполнительной власти РФ, осуществляющие управленческую деятельность, их структура и основные функции.
5. Понятие и основание административной ответственности.
6. Понятие, признаки и состав административного правонарушения.
7. Виды административных взысканий, предусмотренные КоАП РФ.
8. Общий порядок привлечения к административной ответственности и применения мер административного воздействия и взыскания.

Теоретическое задание

Дайте письменное определение административного права как отрас- ли российской системы права, сформулируйте его предмет и метод. Что собой представляют административные (управленческие) правоотноше- ния? В чем заключается их специфика? Охарактеризуйте органы государ- ственной власти, осуществляющие управленческую деятельность, их структуру и функции. Дайте определение таким понятиям как администра- тивное правонарушение и административная ответственность.

Тест

1. *Высшим органом исполнительной власти в РФ является:*

а) Федеральное собрание РФ б)

Государственная дума РФ в)

Правительство РФ

г) все вышеперечисленные органы

2. *К государственно-управленческой деятельности НЕ относится:*

а) разработка и реализация политики, выражающейся в государ- ственных программах общефедерального и регионального масштабов

б) установление правовых и организационных основ хозяйственной (в том числе предпринимательской) деятельности

в) управление предприятиями, и учреждениями государственного сектора

г) нет правильного ответа

3. *Способы практической реализации задач и функций исполни- тельной власти охватываются понятием:*

а) метод государственного управления б) форма государственного управления в) вид государственного управления

г) все вышеперечисленное

4. *Иностранные граждане на территории РФ вправе:*

а) заниматься деятельностью, связанной с систематическим извлече- нием прибыли

б) заниматься деятельностью, связанной с государственной тайной

в) занимать должности командира экипажа воздушного или морского судна

г) приобретать и хранить гражданское огнестрельное оружие

5. *Признаки административного правонарушения:*

а) противоправность б) наказуемость

в) антиобщественный характер г) все вышеперечисленное

6. *Принципами административной ответственности НЕ являются:*

а) законность

б) ответственность за вину

в) неотвратимость наказания в случае привлечения к ответственности г) нет правильного ответа

7. Какие из перечисленных наказаний не предусмотрены Ко-

АП РФ?

а) лишение специального права, предоставленного физическому лицу б) предупреждение

в) возмездное изъятие орудия совершения или предмета администра- тивного правонарушения

г) дисквалификация

8. *Конфискация охотничьего оружия и боевых припасов НЕ мо- жет применяться:*

а) к гражданам, осуществляющим профессиональную деятельность по охране леса

б) к юридическим лицам

в) к лицам, для которых охота или рыболовство является основным законным источником средств к существованию

г) ко всем вышеперечисленным лицам

9. *Административной ответственности подлежит лицо, достиг- шее к моменту совершения административного правонарушения воз- раста:*

а) 14 лет

б) 16 лет

в) 18 лет

г) возрастных ограничений не установлено

10. *Административный арест назначается…*

а) полномочным административным органом б) должностным лицом

в) судом

г) все ответы правильные

Ситуационное задание

За нарушение правил охоты и рыболовства гр. С. был подвергнут штрафу в размере 5 МРОТ. Кроме того, решением комитета по охране водных ресурсов у гр. С. была конфискована лодка и рыболовные снасти. С. обжаловал в суд решение комитета на том основании, что применение к нему одновременно 2-х мер административного взыскания противоречит законодательству РФ.

1. Какое решение должен вынести суд?

2. Какие виды административных взысканий могут применяться как в качестве основных, так и в качестве дополнительных?

ТЕМА 7. ОСНОВЫ УГОЛОВНОГО ПРАВА РФ

Вопросы для рассмотрения на практическом занятии

1. Понятие и принципы уголовного права.
2. Понятие преступления и его состав.
3. Виды преступлений.
4. Понятие, цели и принципы уголовного наказания.

5. Виды наказаний, предусмотренные УКРФ.

6. Основания освобождения от уголовной ответственности и уголовного наказания.

7. Общая характеристика особенной части уголовного закона.

8. Основы уголовно-исполнительного законодательства РФ.

Теоретическое задание

Дайте письменно определение следующим понятиям:

1. Уголовное право как отрасль российской системы права.
2. Преступление и его признаки.
3. Уголовное наказание.
4. Причинная связь и ее значение в уголовно-правовой квалификации.
5. Понятие и формы вины в уголовном праве.

Тест

1. *Преступлениями небольшой тяжести признаются:*

а) умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает одного года лишения свободы

б) неосторожные деяния, за совершение которых максимальное нака- зание не превышает 2-х лет лишения свободы

в) умышленные деяния, за совершение которых максимальное нака- зание не превышает 3-х лет лишения свободы

г) умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает 3-х лет лишения свободы

2. *Соучастным признается преступление, если:*

а) в совершении его принимали участие не менее 3-х лиц б) в совершении его принимали участие 2 или более лиц

в) в совершении его принимали участие 2 или более лиц, но лишь при наличии предварительного сговора между ними

г) все ответы правильные

3. *Неоконченным является преступление:*

а) не доведенное преступником до конца

б) не доведенное до конца по воле лица, совершившего преступление

в) не доведенное преступником до конца, по независящим от него обстоятельствам

г) не причинившее вреда личности или обществу

4. *Совокупность преступлений, это:*

а) совершение двух или более преступлений, ни за одно из которых лицо не было осуждено

б) неоднократно совершенное преступление, наказание за соверше- ние которого предусматривается одной статьей (частью) УКРФ

в) преступление, совершенное лицом, ранее судимым за совершение умышленного преступления

г) все вышеперечисленное

5. *В каком случае допускается применение уголовного*

закона по аналогии?

а) при отсутствии в УКРФ статьи, предусматривающей наказание за совершенное деяние

б) при совершении малозначительных деяний

в) при совершении преступления с неумышленной формой вины г) правильного ответа нет

6. *В каком случае допускается объективное вменение уголовной ответственности?*

а) при совершении преступления группой лиц

б) при совершении малозначительных деяний, не причинивших ущерба личности или обществу

в) при совершении преступления с неумышленной формой вины г) правильного ответа нет

7. *Что означает принцип «презумпции невиновности»?*

а) недопустимость применения уголовного закона по аналогии б) недопустимость объективного вменения

в) недопустимость уголовного наказания до того, как вина лица бу- дет доказана судом

г) все ответы правильные

8. *Субъективная сторона преступления – это:*

а) вина в форме умысла или неосторожности

б) общественные отношения, которым причинен вред в результате преступления

в) преступные последствия, наступившие в результате совершения преступления

г) событие преступления

9. *Объективная сторона преступления – это:*

а) вина в форме умысла или неосторожности

б) общественные отношения, которым причинен вред в результате преступления

в) деяние, преступные последствия и причинная связь между ними г) цель и мотив преступления

10. *В каком случае уголовный закон имеет обратную силу?*

а) если законом отягчается наказание или иным образом ухудшается положение лица, совершившего преступление

б) если законом вводится ответственность за те деяния, которые ра- нее не являлись преступлением

в) если законом смягчается наказание или иным образом улучшается положение лица, совершившего преступление

г) согласно принципам российского права, закон обратной силы не имеет, т. е. – ни в каком случае

Ситуационное задание

Задача 1. Быков обратился к своему приятелю Градобоеву с просьбой дать ему на время пистолет, который был у Градобоева по его профессио- нальной деятельности, для того чтобы пристрелить свою собаку, страдаю- щую, по его мнению, бешенством. Получив пистолет, Быков выстрелом из него убил Юдина, с которым находился в неприязненных отношениях.

Подлежат ли Быков и Градобоев уголовной ответственности? Ар- гументируйте свой ответ.

ТЕМА 8. ОСНОВЫ АНТИКОРРУПЦИОННОГО, АНТИЭКСТРЕМИСТСКОГО И АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РФ

Вопросы для рассмотрения на практическом занятии

1. Понятие и социально-экономические предпосылки коррупции.
2. Факторы, провоцирующие коррупцию.
3. Формы коррупции.
4. Понятие, принципы и способы противодействия коррупции.
5. Основы законодательства РФ в сфере противодействия экстремизму и терроризму.
6. Понятие экстремистской деятельности по российскому праву.
7. Терроризм, его правовая и социально-политическая оценка.
8. Понятие, принципы и способы противодействия экстремизму и терроризму в РФ.

Теоретическое задание

Дайте письменно определения следующим понятиям.

1. Антикоррупционная деятельность.
2. Антикоррупционная профилактика.
4. Коррупция.
5. Противодействие коррупции.

Тест

В приведенных ниже вопросах найдите несколько правильных вариантов ответа.

1. *Что из указанного НЕ является коррупцией?*

а) злоупотребление служебным положением б) превышение должностных полномочий

в) дача или получение взятки

г) злоупотребление полномочиями

д) присвоение полномочий должностного лица е) коммерческий подкуп

2. *Целями международного сотрудничества Российской Федера- ции в области противодействия коррупции являются:*

а) установление лиц, подозреваемых (обвиняемых) в совершении коррупционных преступлений, их местонахождения, а также местонахож- дения других лиц, причастных к коррупционным преступлениям

б) привлечение вышеуказанных лиц к административной или уго- ловной ответственности

в) выявление имущества, полученного в результате совершения кор- рупционных правонарушений или служащего средством их совершения

г) предоставление в надлежащих случаях предметов или образцов веществ для проведения исследований или судебных экспертиз

д) вступление Российской Федерации в международные организации по борьбе с коррупцией

е) обмен информацией по вопросам противодействия коррупции

ж) координация деятельности по профилактике коррупции и борьбе с коррупцией

з) законотворческая и правоприменительная деятельность компе- тентных государственных органов по борьбе с коррупцией

3. ***Лица, замещающие должности глав муниципальных образо- ваний и осуществляющие свои полномочия на непостоянной основе, не вправе:***

а) заниматься предпринимательской деятельностью лично или через доверенных лиц

б) быть поверенными или иными представителями по делам третьих лиц в органах государственной власти и органах местного самоуправления в) принимать вопреки установленному порядку почетные и специ- альные звания, награды и иные знаки отличия

г) получать гонорары за публикации и выступления в качестве лица, замещающего должность главы муниципального образования

д) замещать другие должности в органах государственной власти и органах местного самоуправления

4. ***Под нарушением порядка финансирования избирательной кампании кандидата понимается:***

а) передача кандидату, избирательному объединению в целях дости- жения определенного результата на выборах денежных средств в крупных размерах, минуя избирательный фонд

б) передача кандидату, избирательному объединению в целях дости- жения определенного результата на выборах материальных ценностей в крупных размерах без компенсации за счет средств соответствующего из- бирательного фонда

в) вмешательство с использованием должностного или служебного положения в осуществление избирательной комиссией своих полномочий

г) воспрепятствование свободному осуществлению гражданином своих избирательных прав, соединенные с подкупом, обманом или при- нуждением

д) оказание платных услуг, прямо или косвенно связанных с выбора- ми и направленных на получение определенного результата на выборах

В приведенных ниже вопросах найдите единственный правильный вариант ответа

5. ***Профилактика коррупции – это деятельность по:***

а) предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и после- дующему устранению причин коррупции

б) выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и рассле- дованию коррупционных правонарушений

в) минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений

г) все вышеперечисленное

6. *Контроль деятельности органов исполнительной власти по про- тиводействию коррупции в пределах своих полномочий осуществляет:*

а) Генеральный прокурор РФ б)

Правительство РФ

в) Федеральное Собрание Российской Федерации г) все вышеперечисленные органы

7. *Какие из указанных лиц вправе иметь счета (вклады), хра- нить наличные денежные средства и ценности в иностранных банках, расположенных за пределами территории РФ, владеть и (или) пользо- ваться иностранными финансовыми инструментами:*

а) лица, замещающие государственные должности Российской Феде- рации

б) лица, замещающие государственные должности субъектов Рос- сийской Федерации

в) депутаты представительных органов муниципальных районов, му- ниципальных округов и городских округов, осуществляющие свои полно- мочия на постоянной основе

г) лица, замещающие государственные должности Российской Феде- рации, должности федеральной государственной службы в находящихся за пределами территории Российской Федерации официальных представи- тельствах федеральных органов исполнительной власти

8. *Какие из указанных лиц НЕ обязаны предоставлять работода- телю сведения о своих доходах, об имуществе и обязательствах имуще- ственного характера, а также о доходах, об имуществе и обязатель- ствах имущественного характера своих супруги (супруга) и несовер- шеннолетних детей?*

а) граждане, претендующие на замещение должностей членов Совета директоров Центрального банка Российской Федерации

б) граждане, претендующие на замещение должностей уполномочен- ного по правам потребителей финансовых услуг

в) граждане, претендующие на замещение должностей руководите- лей государственных (муниципальных) учреждений

г) граждане, призываемые на военную службу

9. *Обязанность принимать меры по предотвращению и*

урегули- рованию конфликта интересов НЕ может возлагаться на:

а) государственных служащих б) муниципальных служащих в) служащих фонда ОМС

г) нет правильного ответа

10. *Субъективная сторона «получения взятки» характеризуется:*

а) прямым умыслом

б) прямым или косвенным умыслом в) умыслом или неосторожностью

г) неосторожностью в форме небрежности

Творческое задание

1. Определите механизм борьбы с коррупцией, на вашем предприятии, либо в сфере вашей трудовой, предпринимательской или иной деятельности.

2. Согласно занижаемой вами должности, какие меры вы обязаны принять при возникшем конфликте интересов или при возможности его возникновения?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Правоведение: учебник / под общ. ред. С. В. Корнаковой, Е. В. Чигриной. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 428 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1212235. – ISBN 978-5-16-016668-1. – Текст: **электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1930683 – Режим доступа: по подписке.**

2. Правоведение: учебное пособие / под ред. М. П. Беляева. – 2-е изд. – Москва: Дашков и К, 2022. – 444 с. – ISBN 978-5-394-04672-8. – Текст: **электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1926421 – Режим доступа: по подписке.**

3. Малько, А. В. Правоведение: учебник / А. В. Малько, В. В. Субочев. – Москва: Норма: ИНФРАМ, 2020. – 304 с. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1105866

4. Смоленский, М. Б. Правоведение: учебник / М. Б. Смоленский. – 3-е изд. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 422 с. – (Высшее образова- ние: Бакалавриат). – ISBN 978-5-369-01534-6. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1663731 – Режим доступа: по под- писке.

5. Васенков, В. А. Правоведение: сборник задач и упражнений / В. А. Васенков, И. Л. Корнеева, И. Б. Субботина; отв. ред. В. А. Васенков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 160 с. – ISBN 978-5-91134-946-2. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1173754 – Режим доступа: по подписке.

6. Исаков, В. Б. Теория государства и права : практикум / под ред. В.Б.

Исакова. – Москва: Норма: ИНФРА-М, 2024. — 488 с. – ISBN 978-5-**00156-043-2. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.ru/ catalog/product/2133355. – Режим доступа: по подписке.**

7. Конституция Российской Федерации. Официальный текст с изменениями. – Москва: Норма: ИНФРА-М, 2023. – 120 с. – ISBN 978-5-00156-**095-1. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/ product/1906531. – Режим доступа: по подписке.**

8. Авакьян, С. А. Конституционное право России. Учебный курс: учебное пособие: в 2 томах. Том 1 / С. А. Авакьян. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Норма : ИНФРА-М, 2024. – 864 с. — DOI 10.12737/1302171. - ISBN 978-5-00156-165-1. – Текст: электронный. - URL:
https://znanium.ru/catalog/product/2141758. – Режим доступа: по подписке.

9. Гражданское право: учебник : в 2 томах. Том 1 / под общ. ред. М. В. Карпычева, А. М. Хужина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИН- ФРА-М, 2024. – 447 с. (Высшее образование) – DOI 10.12737/1184792. - ISBN 978-5-16-016568-4. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/1921408. – Режим доступа: по подписке.

10. Семейное право: учебник / А. А. Демичев, О. С. Грачева, К. А. Демичев [и др.]; под ред. д-ра юрид. наук, проф. А. А. Демичева. – 3-е изд.,

перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 291 с. – (Высшее образова- ние). – DOI 10.12737/1025619. – ISBN 978-5-16-018794-5. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/2061321. – Режим досту- па: по подписке.

11. Глухов, А. В. Трудовое право : практикум / А. В. Глухов. – Москва: РГУП, 2020. - 250 с. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1191347. – Режим доступа: по подписке.

12. Административное право: учебник / под ред. Л. Л. Попова, М. С. Студеникиной. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Норма: ИНФРА-М, 2024. – 736 с. – ISBN 978-5-00156-083-8. – Текст: электронный. – URL:
https://znanium.ru/catalog/product/2010481. – Режим доступа: по подписке.

13. Дуюнов, В. К. Уголовное право России. Общая и Особенная части: учебник / под ред. д-ра юрид. наук, проф. В. К. Дуюнова. – 6-е изд. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. – 780 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – DOI: http://doi.org/10.12737/1807-1. – ISBN 978-5-369-01807-1. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.ru/ catalog/product/1941768. – Режим доступа: по подписке.

14. Антикоррупционная этика и служебное поведение: научно-практическое пособие / Н.А. Абузярова, М.В. Залоило, В.И. Кузнецов [и др.] ; под ред. И.И. Кучерова, А.М. Цирина. – Москва: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской

Федерации : ИНФРА-М, 2024. – 124 с. – ISBN 978-5-16-013736-0. – Текст: **электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/2102671 – Режим доступа: по подписке.**

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. Понятие и признаки государства.
2. Типология государств.
3. Понятие и структура системы права в РФ.
4. Понятие и разновидности источников права.
5. Понятие и виды правовых норм.
6. Понятие и содержание правоотношений.
7. Юридические факты как основание возникновения правоотношений.
8. Понятие и признаки правонарушения.
9. Состав правонарушения.
10. Понятие и виды юридической ответственности.
11. Основы конституционного строя РФ. Форма российского государства.
12. Федеральные органы исполнительной власти РФ.
13. Федеральные органы законодательной власти РФ.
14. Законодательный процесс в РФ.
15. Судебная система РФ.
16. Президент РФ. Его основные полномочия и функции.
17. Конституционно-правовой статус личности в РФ.
18. Понятие и принципы российского гражданства.
19. Приобретение и утрата российского гражданства.
20. Обстоятельства, препятствующие вступлению в российское гражданство.
21. Понятие, предмет и принципы гражданского права.
22. Граждане как субъекты гражданского права.
23. Понятие, признаки и виды юридических лиц.
24. Понятие и юридическая классификация вещей.
25. Понятие имущества и имущественных прав. Виды вещных прав.
26. Понятие и содержание права собственности.
27. Основания возникновения и прекращения права собственности.
28. Понятие и предмет семейного права РФ. Семейные правоотношения.
29. Понятие и юридическое содержание брака. Заключение брака.
30. Основания прекращения брака.
31. Признание брака недействительным.
32. Имущественные и личные неимущественные права супругов в браке.
33. Понятие и юридическое содержание наследства.
34. Наследование по закону.

35. Наследование по завещанию.

36. Понятие, предмет и задачи трудового законодательства РФ.

37. Социальное партнерство в сфере труда.

38. Коллективные договоры и коллективные соглашения.

39. Общий порядок ведения коллективных переговоров.

40. Понятие и виды трудового договора.

41. Основания прекращения трудовых договоров.

42. Расторжение трудового договора по инициативе работника.

43. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.

44. Дисциплина труда. Виды дисциплинарных взысканий.

45. Материальная ответственность сторон трудового договора.

46. Понятие, предмет и метод административного права РФ.

47. Нормы административного права. Административные правоотношения.

48. Система органов исполнительной власти в РФ.

49. Понятие и основания административной ответственности.

50. Виды административных взысканий.

51. Общий порядок производства по делам об административных правонарушениях.

52. Понятие и принципы уголовного права.

53. Понятие и состав преступления.

54. Освобождение от уголовной ответственности и от уголовного наказания.

55. Понятие, признаки и сущность коррупции.

56. Социально-экономические и криминологические причины возникновения коррупции.

57. Правовые основы противодействия коррупции в РФ.

58. Понятие экстремистской деятельности по российскому праву.

59. Терроризм, его правовая и социально-политическая оценка.

60. Понятие, принципы и способы противодействия экстремизму и терроризму в РФ.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……. 3
ТЕМА 1. СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА…. 6
Вопросы для рассмотрения на прктическом занятии……. 6
Теоретическое задание…….. 6
Тест…….. 6
Творческое задание…… 8
ТЕМА 2. КОНСТИТУЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОЯ РФ И КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ЛИЧНОСТИ…….. 9
Вопросы для рассмотрения на прктическом занятии……. 9
Теоретическое задание…….. 9
Тест…….. 9
Творческое задание…… 11
ТЕМА 3. ОСНОВЫ ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА РФ…… 11
Вопросы для рассмотрения на прктическом занятии……. 11
Теоретическое задание…….. 11
Тест…….. 11
Ситуационное задание……... 13
ТЕМА 4. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ И СЕМЕЙНЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ……. 13
Вопросы для рассмотрения на прктическом занятии……...…….. 13
Теоретическое задание ……. 14
Тест…….. 14
Ситуационное задание……... 16
ТЕМА 5. ОСНОВЫ ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РФ……. 16
Вопросы для рассмотрения на прктическом занятии……...…….. 16
Теоретическое задание…….. 16
Тест…….. 17
Ситуационное задание……... 18
ТЕМА 6. ОСНОВЫ РОССИЙСКОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ПРАВА……. 19
Вопросы для рассмотрения на прктическом занятии……. 19
Теоретическое задание…….. 19
Тест…….. 19
Ситуационное задание……... 21
ТЕМА 7. ОСНОВЫ УГОЛОВНОГО ПРАВА РФ…….. 21
Вопросы для рассмотрения на прктическом занятии……. 21
Теоретическое задание…….. 21
Тест…….. 21
Ситуационное задание…….. 23
ТЕМА 8. ОСНОВЫ АНТИКОРРУПЦИОННОГО, АНТИЭКСТРЕМИСТСКОГО И АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РФ…… 23
Вопросы для рассмотрения на прктическом занятии……. 23
Теоретическое задание…….. 23
Тест…….. 24
Творческое задание…… 26
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ……. 27
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ…… 29
ОГЛАВЛЕНИЕ…….. 31