

**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 «Философия, история и право»



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00e5beafd9584d5e8370f4bf64798962d2
Владелец: Ранделин Дмитрий Александрович
Действителен: Действителен с 19.04.2024 по 13.07.2025

**М.А. Кузнецова
С.Н. Михайлов**

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ

**Методические рекомендации по проведению
практических (семинарских) занятий и организации самостоятельной
работы**

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023**

УДК 1
ББК 87
К - 89

Рецензент –

кандидат философских наук, доцент кафедры «Философия, история и право»
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, *Л.Н. Шадрина*

Кузнецова, Майя Анатольевна

К - 89 Философские проблемы науки и техники: методические рекомендации по проведению практических (семинарских) занятий и организации самостоятельной работы / М.А. Кузнецова, С.Н. Михайлов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 24 с.

Методические рекомендации включают необходимые указания по проведению практических занятий, вопросы для подготовки к зачету, темы контрольных работ для студентов заочной формы обучения, список рекомендуемой литературы.

Предназначены для магистров, обучающихся на экономических, инженерных, технологических, технических, гуманитарных, естественных др. направлениях (специальностях) подготовки всех профилей.

УДК 1
ББК 87

Рекомендованы к изданию учебно-методической комиссией экономического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 9 от «18» мая 2023 г.).

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023
© Кузнецова М.А., Михайлов С.Н., 2023

ВЕДЕНИЕ

Развитие современной науки и техники оказывает влияние на все сферы жизнедеятельности общества. Информационно-технические системы становятся частью социальной реальности. Интернет видоизменяет пространственно-временные атрибуты человеческого бытия, образ жизни и потребности современного человека.

Научно-технический прогресс имеет сложный и противоречивый характер, поэтому он нуждается в философском осмыслении.

В общественном сознании сформировались две крайности по отношению к научно-техническому прогрессу: чрезмерный оптимизм (технологический фетишизм) или, напротив, чрезмерные опасения по поводу технологических достижений (технофобия). Философский подход позволяет в едином комплексе рассмотреть многообразные проявления этого процесса, выявляя смыслы и ценности научно-технического прогресса в контексте человеческих отношений.

Целями изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» являются:

- формирование научного мировоззрения и научной культуры обучающихся;
- усвоение накопленного научного опыта человечества;
- углубление представлений об особенностях исторического развития науки;
- исследование основных проблем современной техногенной цивилизации и тенденций смены научной картины мира;
- овладение навыками применения философских знаний и методов в профессиональной и научно-исследовательской работе.

Учебная работа с магистрантами по данной дисциплине включает разные формы групповых и индивидуальных занятий: цикл лекций по курсу «Философские проблемы науки и техники», практические занятия, контрольные работы, рефераты и презентации по различным разделам программы и другие виды самостоятельной работы. Итоговой формой контроля является зачет.

I. Тематика лекций

1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

- 1.1. Понятие науки, ее сущность, специфика и функции.
- 1.2. Наука как система знаний о мире.
- 1.3. Наука как познавательная деятельность.
- 1.4. Философия науки, ее предмет, специфика исторического развития научного познания.

2. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции.

- 2.1. Философско-методологические принципы классического естествознания.
- 2.2. Кризис классического естествознания на рубеже XIX-XX веков и становление неклассической науки.
- 2.3. Общая характеристика неклассического естествознания.
- 2.4. Методологическая роль системного принципа и холистического мышления в современном научном познании.
- 2.5. Синергетика о механизмах самоорганизации сложных систем.

3. Структура научного знания и методология научных исследований.

- 3.1. Научное знание как сложная развивающаяся система.
- 3.2. Структура эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты.
- 3.4. Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы.
- 3.5. Классификация методов научного познания.

4. Предмет и основные концепции современной философии техники.

- 4.1. Сущность и природа техники.
- 4.2. Предметная область философии техники, круг вопросов.
- 4.3. Марксизм как технофилософская концепция.
- 4.4. Технофилософский фатализм О. Шпенглера.
- 4.5. П.К. Энгельмейер как основатель отечественной философии техники.

5. Становление и развитие техники.

- 5.1. Возникновение техники в первобытную эпоху и ее развитие на Древнем Востоке.
- 5.2. Наука и техника в античном мире.
- 5.3. Техническая революция в период расцвета Возрождения (XV в).
- 5.4. Развитие техники в XVII в. Промышленный переворот и функционирование индустриального общества.
- 5.5. Современный этап развития техники: вычислительная техника, электроника, радиотехника, телевидение, робототехника и др.

6. Социально-антропологические аспекты философии техники.

- 6.1. Теория постиндустриального общества (Д. Белл).
- 6.2. Характеристики общества «третьей технологической волны» (О. Тоффлер).
- 6.3. Техничко-экономические показатели развития общества в теории о стадиях экономического роста (У. Ростоу).
- 6.4. Техника как феномен культуры. Взаимосвязь техники и искусства.

6.5. Гуманитарно-антропологическое направление в философии техники: общая характеристика.

7. Этические проблемы философии техники.

7.1. Технофилософские взгляды Жака Эллюля: отказ от «власти» техники в угоду этики.

7.2. Новые этические проблемы техногенной цивилизации.

7.3. Проблема гуманитарного контроля в технотехнике и высоких технологиях.

7.4. Экологическая и этическая экспертиза научно-технических проектов.

II. Тематика практических занятий

1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

1.1. Позитивистская концепция философии науки.

1.2. Неопозитивистская концепция философии науки.

1.3. Постпозитивистская концепция философии науки.

1.4. Модель науки И. Лакатоса

1.5. Концепция научных революций Т. Куна

1.6. П. Фейерабенд «методологический анархизм».

1.7. М. Полани модель личностного (неявного) знания.

2. Наука как социальный институт.

2.1. Историческое развитие способов накопления, хранения и трансляции научной информации.

2.2. Институционализация науки.

2.3. Научные сообщества и характер их исторического развития.

2.4. Научные школы и подготовка научных кадров.

2.5. Проблема государственного регулирования научных исследований.

2.6. Роль науки в преодолении глобальных кризисов современной техногенной цивилизации.

3. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции.

3.1. Предпосылки научного знания.

3.2. Античная наука.

3.3. Средневековая наука и теология.

3.4. Научная картина мира в эпоху Возрождения.

3.5. Механистическая картина мира в эпоху Нового времени и Просвещения.

3.6. Наука и техника в XIX веке.

4. Структура научного знания и методология научных исследований.

4.1. Методология научного познания как сфера взаимодействия философии и науки. Общие и специальные методы научного исследования.

4.2. Междисциплинарные исследования и перспективы интеграции методов научного исследования.

4.3. Сущность научного исследования.

4.4. Типы научных исследований. Фундаментальные исследования. Прикладные исследования.

4.5. Оформление результатов исследования.

5. Философские проблемы современного естествознания.

- 5.1. Представление о структуре материи в философии и физике.
- 5.2. Представления о пространстве и времени в физике и философии.
- 5.3. Философские проблемы теории относительности.
- 5.4. Современный взгляд на происхождение и будущее Вселенной.
- 5.5. Современные концепции биосферы. Становление концепции ноосферы.
- 5.6. Современные представления о возникновении жизни на Земле.

6. Философские проблемы социально-гуманитарных наук.

- 6.1. Специфика социального познания.
- 6.2. Методологическое значение философской концепции ценностей в социально-гуманитарных науках.
- 6.3. Проблема пространства и времени: хронотоп как конкретная форма единства пространственно-временного бытия человека и социума.
- 6.4. Объяснение и понимание как познавательные формы в социально-гуманитарном познании.
- 6.5. Соотношение веры, сомнения, знания и истинности в социально-гуманитарных науках.

7. Предмет и основные концепции современной философии техники.

- 7.1. Сущность концепции органопроекции Э. Каппа.
- 7.2. Философия действия А. Эспинаса: основные идеи.
- 7.3. Технофилософская концепция Ф. Бона: техника как средство достижения человеческого счастья
- 7.4. Техника как способ раскрытия «потенциального» (М. Хайдеггер).
- 7.5. Технофилософские поиски франкфуртской школы (М. Хоркхаймер, Г. Маркузе, Т. Адорно, Ю. Хабермас).

8. Становление и развитие техники.

- 8.1. Первый этап развития техники. Период ручного труда.
- 8.2. Второй этап развития техники. Ремесленно-мануфактурный период.
- 8.3. Третий этап развития техники. Период машинной техники.
- 8.4. Четвертый этап развития техники (современный).
- 8.5. Технократические утопии.

9. Социально-антропологические аспекты философии техники.

- 9.1. Техника и цивилизация в концепции Л. Мэмфорда.
- 9.2. Технофилософия Карла Ясперса.
- 9.3. Философия техники Х. Ортеги-и-Гассета: техника как производство избыточного.
- 9.4. Религиозно-антропологическая концепция Н.А. Бердяева.
- 9.5. Природно-антропологическая концепция Х.Закссе:

10. Этические проблемы философии техники.

- 10.1. Проблема соотношения естественного и искусственного интеллекта.
- 10.2. Социально-гуманитарные проблемы глобальной компьютеризации.
- 10.3. Инженерная этика и ответственность ученого.
- 10.4. Проблема гуманитаризации инженерного образования.
- 10.5. Интернет как новая реальность: проблемы киберэтики.

III. Самостоятельная работа студентов

Рефераты

Темы рефератов:

1. Математика, астрономия и инженерные идеи античной науки.
2. Наука арабского средневековья.
3. Особенности европейской средневековой науки. Первые европейские университеты.
4. Наука эпохи Возрождения.
5. Становление классической науки и ее особенности.
6. Особенности неклассической науки.
7. Особенности постнеклассической науки.
8. Традиции и новации в науке.
9. Место и роль эволюционной теории в современной биологии.
10. Философско-методологические проблемы экологии.
11. Методология исследования современных проблем экологии человека.
12. Прогресс биологической науки и будущее человечества.
13. Понимание жизни в современном естествознании.
14. Становление генной инженерии и проблема «конструирования» человека.
15. Здоровье как философская проблема.
16. Истоки возникновения и основные этапы развития математических знаний.
Проблема обоснования математического знания и различные варианты ее решения (логицизм, интуиционизм, финитизм).
17. Философские концепции математики (пифагореизм, эмпиризм, априоризм).
Идеи математического выражения архитектурной формы.
18. Философские вопросы физики. Проблема физической реальности.
19. Философские проблемы теории вероятности.
20. Философские аспекты теории относительности.
21. Антропный космологический принцип в современной науке.
22. Концепция детерминизма и ее роль в физическом познании.
23. Синергетика как универсальная методология современной науки.
24. Этические и экологические аспекты деятельности ученого-химика.
25. Атомистика: история и современность.
26. Философско-методологические проблемы наук о Земле.
27. Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы.
28. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании.
29. Объяснение, понимание и интерпретация в социальных и гуманитарных науках.
30. Проблема смысла и сущности техники.
31. Критика и апология технологического детерминизма. Оптимизм и пессимизм «технического мировоззрения».
32. Понятие информации в концепциях второй половины XX в.

33. Основные понятия и принципы кибернетики.
34. Концепция информационного общества: критерии выделения, современные дискуссии.
35. Проблема реальности в информатике.
36. Виртуальная реальность: понятие, особенности, проблемы.
37. Интернет и проблема субъекта. Влияние интернета на сознание и язык.
38. Интернет как инструмент новых социальных технологий.
39. Проблема искусственного интеллекта и его эволюции.
40. Развитие информационных технологий и будущее земной цивилизации.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке рефератов.

Текст реферата должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью.

План реферата включает в себя введение, основной текст и заключение. Во введении аргументируется актуальность исследования, формулируются цель и задачи реферата.

Основная часть реферата раскрывает содержание темы. Текст основной части делится на параграфы (пункты). В Заключении делаются краткие выводы по результатам исследования.

Реферат обязательно сопровождается списком литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг.

Объем реферата 10-15 страниц. При написании и оформлении реферата следует избегать типичных ошибок, например, таких:

- поверхностное изложение основных теоретических вопросов выбранной темы, когда автор не понимает, какие проблемы в тексте являются главными, а какие второстепенными,
- дословное переписывание книг, статей, заимствования рефератов из интернет и т. д.
- отсутствие Плана (Содержания) реферата и Списка литературы.

Письменная работа

Тема «Предмет и основные концепции современной философии техники». Самостоятельная работа с первоисточниками.

1. Раскройте суть вопроса «Как соотносятся техника и творчество в работах выдающегося русского ученого и инженера П.К. Энгельмейера?». Подтвердите цитированием.
2. Раскройте суть вопроса «В чем выражается технофилософский фатализм О. Шпенглера?». Подтвердите цитированием его работ.
3. Раскройте суть вопроса «Почему Тоффлер обозначил психологическое состояние некоторых людей в период «третьей волны» как страх перед будущим – «футурошок»?». Подтвердите цитированием его работ.
4. Л. Мэмфорд «Сотворение мегамашины». Сформулируйте основную идею, приведите аргументацию.

5. Х. Ортега-и-Гассет «Усилие ради сбережения усилий. Проблема сбереженного усилия. Изобретенная жизнь». Сформулируйте основную идею, приведите аргументацию.
6. Ж. Эллюль «Другая революция». Сформулируйте основную идею, приведите аргументацию.
7. Маршалл Маклюэн «Понимание медиа. Внешние расширения человека». Сформулируйте основную идею, приведите аргументацию.
8. Ж. Бодрийяр «Ксерокс и бесконечность». Сформулируйте основную идею, приведите аргументацию.
9. М. Хайдеггер «Вопрос о технике». Сформулируйте основную идею, приведите аргументацию.
10. Н.А. Бердяев «Человек и машина». Сформулируйте основную идею, приведите аргументацию.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению письменной работы.

Подготовка письменной работы происходит в рамках самостоятельной работы магистранта. В письменной работе формулируется понимание проблемы автором высказывания, предлагаемые выводы, основанные на теоретическом материале и практических примерах, обосновывается собственное отношение к данной проблеме. Рекомендуется использовать категориальный аппарат философии науки и техники, стремиться к наиболее полному и точному ответу на поставленные вопросы, корректно интерпретировать материал первоисточника, приводить в качестве аргументов цитаты, иллюстрации из истории науки и техники, факты из жизни современного общества и личного опыта.

Работа выполняется в письменном (не печатном!) виде, объем 4-5 страниц.

Презентация «Социально-антропологические аспекты философии техники».

Темы презентаций:

1. Техническое мировоззрение в древних цивилизациях.
2. Образы природы и техники в Античности.
3. Образы природы и техники в эпоху Возрождения и Новое время.
4. XX век: неклассическое мышление и архитектура.
5. Архитектура XXI века: проблема философского осмысления.
6. Становление общества глобальной коммуникации: технико-технологический аспект.
7. Технические средства формирования виртуальной реальности.
8. Электронное искусство 1960 годов. Первые электроинструменты: терменвокс, синтезатор.
9. Влияние технического прогресса на музыкальное искусство. Совершенствование средств записи и воспроизведения звука.
10. Светомузыка: специфика искусства и история становления.
11. Изобретение фотографии и развитие фотоискусства.
12. Новые технологии в живописи.

13. Искусство и техника. Современное интерактивное искусство.
14. Кибернетическое искусство. Компьютерные анимации, кибернетические скульптуры.
15. Влияние технического прогресса на развитие электронного искусства: перформанс, видеоарт, интернет-арт, VR-арт.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке презентаций.

Структура компьютерной презентации должна включать титульный слайд, оглавление, основную и резюмирующую части. Слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк). Для визуального восприятия текст на слайдах презентации должен быть не менее 18 пт, а для заголовков – не менее 24 пт.

Количество слайдов не должно превышать 15-ти. На заключительный слайд выносится самое основное, главное из содержания презентации. Необходимо использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст.

При оценивании учитываются инновационность изложенной в презентации идеи, качество выполненной работы, защита презентации, владение автором материалом.

Эссе «Этические проблемы философии техники».

Цитаты для эссе:

1. «Техника со временем достигнет такого совершенства, что человек сможет обходиться и без самого себя» (Станислав Ежи Лец).
2. «Мы изменили свое окружение так радикально, что теперь должны изменять себя, чтобы жить в этом новом окружении» (Норберт Винер).
3. «Искусственный интеллект — фундаментальная угроза для всего человечества» (Илон Маск).
4. «Опасность не в том, что компьютер однажды начнет мыслить, как человек, а в том, что человек однажды начнет мыслить, как компьютер» (Сидни Дж.Харрис)
5. «Человечество не погибнет в атомном кошмаре - оно задохнется в собственных отходах» (Нильс Бор).
6. «Я не люблю машины. Я ненавижу Интернет, ненавижу компьютеры. Они мешают нам жить, они отбирают наше время. Люди слишком много работают за компьютерами, они слишком много болтают, вместо того чтобы слушать и слышать друг друга» (Рэй Брэдбери).
7. «Если технология не освобождает людей от рутины, чтобы они могли преследовать более высокие цели человечества, тогда весь технический прогресс бессмысленен» (Жак Фреско).
8. «Остановить науку невозможно. Это никогда никому не удавалось. Но стоит помнить, что чем глубже мы погружаемся в океан знаний о мире, тем опасней становится это путешествие и тем больше ответственность за звездное небо над головой и за нравственный закон внутри нас» (Т.В. Черниговская).

Методические рекомендации обучающимся по написанию эссе.

Магистрант выбирает тему из предложенных преподавателем и развивает в эссе одну из проблем в рамках выбранной темы. Цель написания эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого подхода к пониманию и осмыслению проблем научного знания, возможности его прикладного использования, а также навыков письменного изложения собственных мыслей и отношения к различным социально-психологическим и общественным явлениям.

Требования к оформлению и содержанию эссе. Эссе должно быть напечатано 12 или 14 шрифтом через 1,5 интервала (MS Word), общим объемом до 3 страниц. Критериями оценки уровня сформированности компетенций при написании эссе выступают актуальность выбранной темы, владение автором материалом по теме эссе, самостоятельность и аргументированность сделанных выводов, качество текста (использование правовых категорий и дефиниций), эмпирическая основа, владение магистрантом материалом при защите эссе.

Алгоритм написания эссе:

- a. Информация об авторе высказывания, кто, чем занимался, почему размышлял на эту тему.
- b. Тема высказывания. Как эта тема рассматривается в разделе «Основные проблемы философии техники».
- c. Позиция автора по отношению к данной проблеме.
- d. Ваша аргументированная позиция. Примеры. Предложения, прогнозы.
- e. Заключение.

IV. Задания для выполнения контрольных работ (для студентов заочной формы обучения)

1. Теоретические вопросы.

1. Понятие науки, ее сущность, специфика и функции. Критерии научного знания.
2. Уровни научного познания, их характеристика.
3. Классификация и систематизация научных методов познания.
4. Наука как социальный институт.
5. Научная картина мира, ее функции и основные исторические формы.
6. Научно-техническая революция, ее сущность и основные направления.
7. Классическая наука: общая характеристика.
8. Неклассическая характеристика: общая характеристика.
9. Особенности современной (постнеклассической) науки.
10. Основные концепции философии науки: классический позитивизм.
11. Основные концепции философии науки: эмпириокритицизм.
12. Основные концепции философии науки: неопозитивизм (логический позитивизм).
13. Основные концепции философии науки: постпозитивизм (модель роста научного знания К.Поппера).
14. Модель науки И. Лакатоса
15. Концепция научных революций Т. Куна
16. П. Фейерабенд «методологический анархизм».

17. М. Полани модель личностного (неявного) знания.
18. Философские проблемы современного естествознания.
19. Специфика социального познания.
20. Проблемы природы, смысла и сущности техники. Специфика философского осмысления техники.
21. Основные этапы развития техники.
22. Основоположники философии техники (Э. Капп, П. Энгельмейер).
23. Гуманитарно-социологическая концепция техники (Ж. Эллюль, К. Маркс).
24. Технофилософские представления франкфуртской школы (Г. Маркузе и Т. Адорно).
25. Техника и цивилизация в концепции Л. Мэмфорда.
26. Гуманитарно-антропологическое направление в философии техники (К. Ясперс, Х. Ортега-и-Гассет).
27. Человек и техника в трудах Н. Бердяева.
28. Взаимосвязь техники и искусства.
29. Проблема соотношения естественного и искусственного интеллекта.
30. Гуманизация и экологизация техники.
31. Инженерная этика и ответственность ученого.
32. Интернет как новая реальность: проблемы киберэтики.

2. Практические задания.

1. Соотнесите научный труд в области философии техники с его автором:

1. «Другая революция»	А) П.К. Энгельмейер
2. «Сотворение мегамшины»	Б) М. Хайдеггер
3. «К вопросу о технике»	В) Л. Мэмфорд
4. «Философия техники»	Г) Жак Эллюль;

2. Установите соответствие, позволяющее определить хронологию основных этапов развития техники:

1. Орудия ручного труда;	А. XX в.;
2. Машины;	Б. До XVIII в.;
3. Автоматы.	В. XVIII в.;
	Г. V в. до н.э. – I в. н. э.

3. Установите соответствие между основными чертами философского понимания человека в разные эпохи и периоды истории, для которых они характерны:

1. Космоцентризм;	А. Средневековье;
2. Теоцентризм;	Б. Древний мир;
3. Антропоцентризм;	В. Возрождение.

4. Установите соответствие между теориями и группами понятий

1. Теория систем	А. Противоречие, отрицание, развитие
2. Синергетика	Б. Нелинейность, бифуркация, диссипативная система
3. Диалектика	В. Структура, элемент, целостность

5. Установите соответствие между типом научного знания и его критериями

1. Ведущая функция – понимание	
2. Объект исследования – повторяющиеся, универсальные процессы в природе	А. Гуманитарные науки
3. Истины доказываются: объяснение одинаково для всех и общезначимо	Б. Естественные науки
4. Истины истолковываются, интерпретируются: мера понимания не может быть одинаковой	

6. Сопоставьте мыслителя и его основную идею или работу:

1. Учение о Мегамашине	Л. Мэмфорд
2. Исследование технического творчества	Б. П.К. Энгельмейер;
3. Медиа-технологии как средства «расширения человека»	М. Маклюэн
4. Автор концепции органопроекции.	Г. Э. Капп.

7. Установите соответствие, позволяющее охарактеризовать такие методы научного исследования, как анализ и синтез:

1. Анализ;	А. Разложение;
2. Синтез.	Б. Обобщение;
	В. Интегрирование;
	Г. Разделение

8. Установите соответствие между историческим этапом развития науки и характеристиками.

1. Классическая наука	А. Квантово-полевая картина мира; междисциплинарность; экологизм; холизм
2. Неклассическая наука	Б. Механистическая картина мира; жесткий детерминизм; пространство какместилище вещей.
3. Постнеклассическая наука	В. Электродинамическая картина мира; синергетика; теория относительности; вероятностное знание

9. Расположите понятия от общего к частному: 1) биосфера; 2) организм; 3) природа; 4) биоценоз.

10. Расположите в правильной последовательности. Важнейшими аспектами рассмотрения научного исследования является движение мысли исследователя в направлении: 1) гипотеза; 2) результат исследования; 3) проблема; 4) выводы.

11. Определите правильный порядок типовой схемы работы исследователя с проблемой: 1) построение проблемы («расщепление» проблемы на подвопросы, ограничение поля изучения); 2) оценка и обоснование проблемы; 3) словесное выражение проблемы, выбор и создание терминологии; 4) формулирование проблемы (отделение знания о предмете от незнания).

12. Постройте в правильной последовательности цепочку форм познания мира:
1) суждение, 2) представление, 3) понятие, 4) ощущение, 5) восприятие, 6) умозаключение.

13. Расположите в правильной последовательности этапы эволюции науки:
1) классическая наука, 2) протонаука, 3) постнеклассическая наука, 4) неклассическая наука.

14. Расположите в хронологической последовательности научные открытия:
1) рентген, 2) компас, 3) фотография, 4) паровой двигатель, 5) ноутбук.

15. Расположите в правильной логической последовательности фазы научного творчества:
1) сосредоточение усилий на решении задачи, 2) накопление знаний, навыков, умений для четкой формулировки проблемы, 3) проверка найденного решения, 4) уход от проблемы, переключение на другие виды деятельности, 5) озарение («инсайт»).

16. Расположите в правильной логической последовательности этапы наблюдения:
1) выбор способа наблюдения, 2) проведение наблюдения, 3) определение цели наблюдения, 4) обработка полученных данных, 5) выбор объекта.

3. Ситуационные задачи

1. Вставьте пропущенные слова в текст
«В философии под отражением объективной действительности в сознании человека понимается процесс _____. Учёные выделяют две его ступени. Одна из ступеней – _____ – характеризуется получением информации о предметах и явлениях окружающего мира с помощью органов чувств и проявляется в форме ощущений, восприятия и _____. Другая ступень познавательного процесса – _____ – обеспечивает постижение сущности предметов и явлений. Эту ступень отличает понятийный, абстрактно-теоретический характер. К основным мыслительным операциям относятся анализ, синтез, сравнение, уподобление. В результате этих операций формируются понятия, _____, умозаключения».

2. Вставьте пропущенные слова в текст
Общелогические методы познания применяются в любой сфере научных исследований.
_____ – прием мышления, связанный с разложением (реальным или мыслительным) изучаемого объекта на составные части (признаки, свойства, отношения) и изучение их по отдельности. _____ – мысленное объединение в единое целое расчлененных анализом элементов с целью получить знание о целом

путем выявления тех существенных связей и отношений, которые объединяют ранее выделенные в анализе части в одно целое. _____ – это движение мысли от частного к общему. И, наоборот, _____ – это способ рассуждения, посредством которого из общих посылок с необходимостью следует заключение частного характера.

3. Вставьте пропущенные слова в текст

Познание – это определенный вид деятельности, который имеет свою структуру. Те явления или процессы, на которые направлена познавательная активность людей, принято называть _____ познания. Тот, кто осуществляет познавательную деятельность, обретает статус _____ познания. Им может быть индивид, группа, общество в целом. Конечной целью процесса _____ является обретение _____, которая может быть относительной или абсолютной.

4. Вставьте пропущенные слова в текст

Наука — специфическая сфера духовной _____ человека и общества, направленная на выработку и систематизацию _____ о мире. Наука охватывает как саму познавательную деятельность, так и её результаты — систему знаний, которая лежит в основе определённой картины мира. Науку можно рассматривать и как социальный _____, который выполняет общественно значимые функции: социальную, производительную, мировоззренческую, прогностическую и др.. _____ функция науки состоит в обеспечении развития и распространения ценностей культуры и влияет на формирование личности. _____ функция определяется включением науки в процесс материального. _____ функция связана с участием науки в общественном управлении.

Вариант (порядковый номер в списке группы)	Номер теоретического вопроса	Номер практического задания	Номер ситуационной задачи
1	1,17	1, 9	1
2	2,18	2, 10	2
3	3, 19	3, 11	3
4	4, 20	4, 12	4
5	5, 21	5, 13	1
6	6, 22	6, 14	2
7	7, 23	7, 15	3
8	8, 24	8, 16	4
9	9, 25	1, 16	1
10	10,26	2, 15	2
11	11, 27	3, 14	3
12	12, 28	4, 13	4
13	13,29	5, 12	1
14	14, 30	6, 11	2
15	15, 31	7, 10	3
16	16, 32	8, 9	4

17	1, 32	8, 10	1
18	2, 31	7, 9	2
19	3, 30	6, 12	3
20	4, 29	5, 11	4
21	5, 28	4, 14	1
22	6, 27	3, 13	2
23	7, 26	2, 16	3
24	8, 25	1, 15	4
25	9, 24	8, 15	1
26	10, 23	7, 16	2
27	11, 22	6, 13	3
28	12, 21	5, 14	4
29	13, 20	4, 11	1
30	14, 19	3, 12	2
31	15, 18	2, 9	3
32	16, 17	1, 10	4

Методические рекомендации обучающимся по написанию контрольной работы.

Контрольные работы включают вопросы по темам программы курса. В каждом варианте два задания: теоретическое и практическое. Теоретический вопрос раскрывается по существу, с опорой на лекции и учебно-методические издания. Практический вопрос проверяет навыки сравнительного анализа, критического осмысления предложенной проблемы, умения выделять существенные признаки и закономерности в философском осмыслении проблем науки и техники.

При выполнении практического задания «составление аннотации», рекомендуем следовать следующему алгоритму:

- а. основная идея автора в виде лаконичной целостной формулировки;
- б. аргументация, подтверждающая основную идею;
- с. краткое освещение наиболее значимых положений работы философа;
- д. кратко сформулированный вывод автора;
- е. ключевые слова (наиболее частые в статье авторские понятия, термины, категории – 10 единиц).

Контрольную работу необходимо представить в распечатанном виде на листах формата А4, помещенных в скоросшиватель.

V. Вопросы к зачету

1. Понятие науки, ее сущность, специфика и функции. Критерии научного знания.
2. Уровни научного познания, их характеристика.
3. Классификация и систематизация научных методов познания.
4. Наука как социальный институт.
5. Научная картина мира, ее функции и основные исторические формы.
6. Научно-техническая революция, ее сущность и основные направления.
7. Классическая наука: общая характеристика.
8. Неклассическая характеристика: общая характеристика.

9. Особенности современной (постнеклассической) науки.
10. Основные концепции философии науки: классический позитивизм.
11. Основные концепции философии науки: эмпириокритицизм.
12. Основные концепции философии науки: неопозитивизм (логический позитивизм).
13. Основные концепции философии науки: постпозитивизм (модель роста научного знания К.Поппера).
14. Модель науки И. Лакатоса
15. Концепция научных революций Т. Куна
16. П. Фейерабенд «методологический анархизм».
17. М. Полани модель личностного (неявного) знания.
18. Философские проблемы современного естествознания.
19. Специфика социального познания.
20. Проблемы природы, смысла и сущности техники. Специфика философского осмысления техники.
21. Основные этапы развития техники.
22. Основоположники философии техники (Э. Капп, П. Энгельмейер).
23. Гуманитарно-социологическая концепция техники (Ж. Эллюль, К. Маркс).
24. Технофилософские представления франкфуртской школы (Г. Маркузе и Т. Адорно).
25. Техника и цивилизация в концепции Л. Мэмфорда.
26. Гуманитарно-антропологическое направление в философии техники (К. Ясперс, Х. Ортега-и-Гассет).
27. Человек и техника в трудах Н. Бердяева.
28. Взаимосвязь техники и искусства.
29. Проблема соотношения естественного и искусственного интеллекта.
30. Гуманизация и экологизация техники.
31. Инженерная этика и ответственность ученого.
32. Интернет как новая реальность: проблемы киберэтики.

VI Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники»

1. Аль-Ани Н.М. Философия техники: очерки истории и теории. СПб: Изд-во Санкт-Петербургского государственного университета, 2004. 184 с.
2. Багдасарьян Н. Г. История, философия и методология науки и техники [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян; под общей редакцией Н. Г. Багдасарьян. М.: Издательство Юрайт, 2022. 383 с.
URL: <https://urait.ru/bcode/488597>
3. Бессонов Б.Н. История и философия науки: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. 2-е изд. доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 293 с.
4. Брагин А.В. Философия естествознания: курс лекций Иванова, 2014. 132 с. ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина». – Иваново, 2014. – 132 с.

5. Гайденоко П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой: учебное пособие для вузов. М.-СПб: Университетская книга 2000. 455 с.
6. Горохов В. Г. Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения) [Электронный ресурс]. М.: Логос, 2020. 512 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213777>.
7. Данилова М.И. Философия техники: учебное пособие. Краснодар, 2014. 48 с.3.
8. Смирнова О. В. Философия науки и техники [Электронный ресурс]: учебное пособие. - 3-е изд., стер. М.: ФЛИНТА, 2019. 294 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066661>.
9. Канке В. История, философия и методология техники и информатики учебник для магистров. М. Издательство Юрайт, 2019.
10. Канке В. Философские проблемы науки и техники [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2023. 288 с. URL: <https://urait.ru/bcode/511846>
11. Кун Т. Структура научных революций. М: АСТ, 2020. 320 с.
12. Минеев В.В. Практикум по истории и философии науки: учебное пособие для студентов. Красноярск: Изд-во КГПУ, 2015. 151 с.
13. Ортега-и-Гассет Х. Размышления о технике / Избранные труды. М.: ИНФРА-М; Весь Мир, 2000. 700 с.
14. Сандакова Л.Б. Философия техники: обзор основных концепций: учебно-методическое пособие. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014. 37 с.
15. Степин В.С. Научное познание в социальном контексте. Избранные труды. Минск: БГУ, 2012. 415 с.
16. Тяпин И. Н. Философские проблемы технических наук [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: Логос, 2020. 216 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214473>.
17. Ушаков Е.В. Философия техники и технологии: учебник для бакалавриата и магистратуры. . М.: Издательство Юрайт, 2018. 307 с.
18. Фейерабенд П. Избранные труды по истории и философии науки ки. М.: Прогресс, 1986. 543 с.
19. Философия науки. Практикум / ред. А. Шестаков. М.: Академический проект, 2017. 461 с.
20. Шаповалов В. Ф. Философские проблемы науки и техники [Электронный ресурс]: учебник для вузов . 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2023. 248 с. URL: <https://urait.ru/bcode/512462>.

VII 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.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающего не только повторение пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. По подготовке к тестированию и контрольным работам обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателем темам.

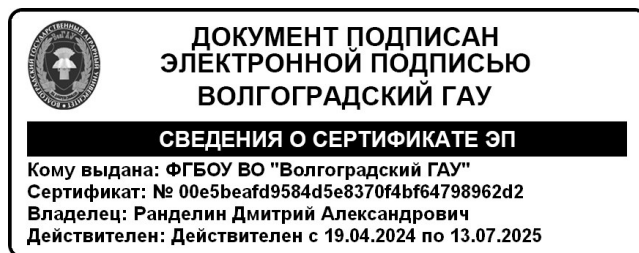
Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» (Б1.О.01), проводится в форме текущего контроля и итоговой аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной 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, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, совершенствованию методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам проведенного зачета выставляется зачтено/не зачтено.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Тематика лекций.....	4
II. Тематика практических занятий	5
III. Самостоятельная работа студентов	
Рефераты.....	7
Письменная работа (самостоятельная работа с первоисточниками.....	9
Презентации.....	11
Эссе.....	12
IV. Задания для выполнения контрольных работ (для студентов заочной формы обучения).....	13
V. Вопросы к зачету.....	19
VI Рекомендуемая литература.....	20
VII Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины.....	22

Министерство науки и высшего образования
Департамент координации деятельности организаций в сфере
сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»



О.В. Чижикова
И.В. Яновская

Профессиональный русский язык и культура делового общения

Волгоград
Волгоградский ГАУ

2024

УДК 811.161.1
ББК 81.2. Рус -5
Ч-59

Рецензент – Ю.М. Шалимова, кандидат филологических наук, специалист по учебно-методической работе кабинета-музея академика В.И. Борковского кафедры русской филологии и журналистики, Волгоградский государственный университет.

Ч-59 Чижикова Ольга Васильевна

Профессиональный русский язык и культура делового общения: учебно-методическое пособие. Для всех направлений подготовки (магистратура)/О.В. Чижикова, И.В. Яновская. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024. - 64 с.

Разговорный дискурс (или, в ряде коммуникативных ситуаций, вносимые в дискурс элементы разговорности, используемые с различными мотивациями) – неотъемлемая составляющая профессиональной жизни специалиста АПК. Спонтанность и непринужденность разговорного дискурса, связанные, по В.К. Харченко, с его приватностью – непубличностью, нефиксируемостью речи, когда на совещаниях, планерках, оперативках, обсуждениях, переговорах произносится нечто под знаком «это не для протокола», позволяют не только достичь большей динамики, «оперативности», свободы обсуждения, но и наладить более тесные деловые связи, иногда решить сложные проблемы, требующие неоднозначного к себе отношения. Кроме того, существует феномен повседневной речи коллег в своем кругу, где разговорный дискурс в наибольшей степени способствует социализации и индивидуализации, столь значимым в жизни профессионала.

Креативный и коммуникативный потенциал разговорного дискурса огромен. Его использование должно осознанным.

Культура разговорного дискурса должна быть высокой настолько, чтобы позволять эффективно решать профессиональные задачи. Для студентов нефилологических специальностей проблема культуры разговорной речи приобретает серьезную значимость.

Учебно-методическое пособие нацелено на расширение представлений студентов о разговорном дискурсе, а также на совершенствование культуры устного (разговорного) общения.

Представлены необходимые теоретические сведения. Использован яркий речевой материал. Решается задача популяризации духовных основ русского мира (на материале контрастного поэтического дискурса Николая Клюева).

Учебно-методическое пособие содержит практикумы и тесты, позволяющие совершенствовать владение языковыми нормами, а также формировать умение анализировать разговорную речь и ее использование в языке публицистики.

Включена контрольная работа.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов всех направлений подготовки (уровень – магистратура).

УДК 811.161.1
ББК 81.2. Рус

Рекомендовано к печати методической комиссией инженерно-технологического факультета ВолГАУ в качестве учебно-методического пособия.

Протокол № ____ от ____ 2024 г.

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024

©Чижикова О.В., Яновская И.В., 2024

1.ВВЕДЕНИЕ. КНИЖНАЯ И РАЗГОВОРНАЯ РЕЧЬ. ПОТЕНЦИАЛ РАЗГОВОРНОГО ДИСКУРСА

«Сотни лет лингвистика изучала человека «молчащего» (пишущего) и лишь недавно она начала изучать человека «говорящего»
(М. Колтунова).

Приведем поэтический текст, свидетельствующий разительное отличие книжной речи («буквенного слова» Константина Философа, без которого «душа в человеках являет ся аки мртва») от разговорного дискурса.

(Фрагменты повседневной разговорной речи демонстрируем для сравнения:

А) (Девушка, в автобусе, по мобильному телефону) *Приветики/ Да на Речниках я уже// Скоро буду// Пока-пока//Давай).*

Б) (Красноармейский район Волгограда. Строймолл. В маршрутке, после рабочего дня пассажиры возвращаются домой. Водитель обращается к постоянным пассажирам – молодым девушкам-продавщицам из маркетов «Строймолла») *Почта есть тут?*

(Водителю отвечают весело, смеясь) *Почта сегодня выходная. Марийская здесь.*

*Примечание. **Почта** – девушка, которая переводит деньги за проезд на счет Почта-банка; **Марийская** – девушка, которая выходит на улице Марийской. Сегодня смена **Марийской**. «Имена» **Почта** и **Марийская** – метонимии; они появились в результате метонимического сокращения – типичного феномена разговорного дискурса. Девушкам понравилось языковое творчество водителя, и они подхватили языковую игру.

Мы видим неофициальную ситуацию общения; спонтанность, непринужденность, игривость, сиюминутность, приватность речи, простые повседневные проблемы.)

Рассмотрим художественный дискурс Николая Клюева, которого многие литературоведы называют «книжным» поэтом.

А) *В тот год уснул навеки Павел,*

Он сердце в краски переплавил

И написал икону нам:

Тысячестолпный дивный храм,

И на престоле из смарагда,

Как гроздь в точиле вертограда,

Усекновенная глава.

Вдали же никлые берёзы,

И журавлиные обозы,

Ромашка и плакун-трава <...>

Б) *Как у Настеньки женихов*

Было сорок сороков,

У Романовны сарафанов,

Сколько у моря туманов!

Виноградье моё со калиною,

Выпускай из рукава

Стаю лебединую! <...>

В текстах Клюева видим книжную лексику, нетривиальные (высшие) смыслы, высочайшие художественные средства, экстремальную субъективность, филигранный поэтический стиль, глубину историософской символики, воздействие прецедентных текстов.

Текст «В тот год уснул навеки Павел...» представляет собой утонченный книжный дискурс.

Это строки из поэмы великого русского поэта Николая Алексеевича Клюева «Погорельщина» – поэта, гениально выразившего русское национальное самосознание.

«Там русский дух, там Русью пахнет...» – колдовские строки Пушкина из пролога к поэме «Руслан и Людмила» передают сущность клюевской поэзии – переживание Руси у поэта достигало накала жгучей духовности. Чувство Руси сквозит в строках: *«Под смоковницей солодовой умолкну, как Русь, навеки...»*; *«Березка в горностайной шубке ломает руки на порубке...»*; *«Горностаевые пушистые зимы и осени, глубокие, как схи́ма...»*.

Полнота переживаемых Клюевым русских смыслов позволила ему написать вещие строки: *«Не размыкать сейсмографу русских кручин – Гамаюнов, рыдающих птиц высоты...»* и *«Простой как мычание, и облаком в итанах казинетовых Не будет Россия – так вещает Изба»* и внести в русскую поэзию, как пишет исследователь, «густой и терпкий язык, сохранившийся от Древней Руси в глубинах северных лесов, поражающие душу краски древних икон из знаменитых монастырей этого края, богатейшие фольклорные россыпи, еще не тронутые мастерами литературы».

Поэт оставил ошеломляющее по силе и красоте свидетельство культуры русской деревни с её традициями, обычаями, праздниками, религиозностью, демонологией, приметами, ремеслами, промыслами.

Используя высочайшие художественные средства, которыми непостижимым образом удалось ему овладеть (апогей художественного совершенства наблюдаем в «Погорельщине»), Клюев воплотил глубину и русского цивилизационного самосознания. Об этом свидетельствуют, в частности, строки из поэмы «Погорельщина»: *О русская сладость – разбойника вопль – Идти к красоте через дебри и топь И пестер болячек, заноз, волдырей Со стоном свалить у Христовых лаптей!* В приведенных строках выражена квинтэссенция поэзии Клюева – русская идея – упование не на сей, полный греха и соблазнов, а на горный мир, который является залогом духовного воскресения и прощения. Это упование заставило поэта видеть страстно взыскуемую им святость во всём – и возводить всё к святости, прочувствованной в феноменальном облике вещей, – святая Русь, святая земля, блистающий святостью облик матери, Прасковьи Дмитриевны. Именно это чувство обусловило сладость святости и совести в тысячелетнем сознании русских, ее зиждительную роль в поступках (стратагемах

поведения), отраженную и в произведениях советской литературы – Валентин Распутин, «Живи и помни», Федор Абрамов, «Пряслины» и др., где совесть является вершиной аксиологического универсума простых крестьян, живущих в силовом поле традиционной культуры русской деревни. Надлом именно этой духовности оплакал Клюев в «Погорельщине».

С точки зрения задач настоящего пособия существенно отметить, что художественное сознание Николая Клюева во многом предопределялось ТЕКСТОМ русской культуры. Художественное бытие Клюева – бытие книжника, бытие в сфере текстов. Но как он стал книжным поэтом? Об учебе Клюева известно немного. В 1893-1895 годах поэт учился в церковно-приходской школе в Вытегре, затем - в городском училище и потом – в фельдшерской школе в Петрозаводске. Но, как бы ни учился Клюев и чему бы он ни учился, **он стал интеллектуалом** (обширность знаний Клюева поражала всех, кто встречался с ним уже в 1900 годы – Клюеву было немногим более двадцати лет!), потому что читал запоем, перечитывая тексты и глубоко внедрял прочитанное в свою душу, так что его художественное сознание стало феноменом культуры.

Сам Клюев, прекрасно зная себе цену и понимая свою уникальность, издевательски пишет в анкете для Всероссийского Союза поэтов весной 1925 года в графе «образование»: «Нисшее, языков не знаю».

Сошлемся на мнение Ионы Брихничева, который в статье, посвященной Клюеву, отмечал, что Клюев «систематического образования не получил, а своим необычайным духовным развитием обязан только себе, своей исключительной жажде знания» (Цит. По Азадовскому).

О матери своей, Прасковье Дмитриевне, Клюев пишет: «Родительница моя была садовая, а не лесная, по чину серафимовского православия. С того часа прилепилась родительница моя ко всякой речи, в которой звон цветет знаменный, скрытный, крюковой, столбовой... Памятовала она несколько тысяч словесных гнезд стихами и полууставно; знала Лебедя и Розу из Шестокрыла...»

Азадовский замечает, что Клюев, творя мифологизированный образ матери, приписывал ей свой круг чтения и свою жгучую духовность, так что, скорее всего, мы получаем представление именно о клюевском круге чтения. Во всяком случае прочитанное Клеуевым было усвоено им настолько глубоко, что стало частью его художественного сознания, и когда совершился таинственный синтез *своего* и *чужого* (переход *чужого* в *свое*), который стал условием клюевского творчества (и предопределял механизмы текстообразования во многих фрагментах «Погорельщины», мы не знаем.

Механизм внедрения *чужого* (и лучшего чужого!) в сознание Клеуева определяется его строками из «Погорельщины»: *«В тот год уснул навеки Павел, Он сердце в краски переплавил И написал икону нам»*. Процесс *переплавки сердца* в художественное творение Клеуеву был знаком.

Здесь был процесс переплавки в сердце великих текстов русской культуры – и переплавки уже этого, преобразенного культурными текстами сердца в собственные тексты Клеуева.

Клюев стал **книжным** поэтом. Здесь истоки стиля Николая Клюева – он поэт книжный, изысканный, использующий высочайшие художественные средства.

Но – сразу скажем – *так, такими* словами не говорят и таких чувств в обыденной жизни не испытывают, и вы можете ни разу за всю свою жизнь не услышать в повседневной речи ваших друзей, родных, незнакомых людей на остановке, в поликлинике, маршрутном такси подобные слова (*усекновенная, смарагд, точило* и др.)

Обратим внимание на высоту «буквенных» смыслов Николая Клюева на примере поэмы Погорельщина»,

Концепт *нетленной Руси* предопределяет поэтику «Погорельщины». Клюев считал, что ради этой поэмы он жил и что на смерть, принимая мученический венец, он идет именно из-за «Погорельщины». Вся поэма построена на взаимодействии видимого, тленного (тварного) и невидимого аспектов. Гибель деревни (*Так погибал Великий Сиг, сдирая чешую и плавни*) в огненной стихии (огонь, *гарь* часто появляется на страницах поэмы), деревни, полоненной змием, принимает космические черты, подобно гибели мироздания в «Старшей Эдде». Предзнаменованием этой гибели становится уход святости, богооставленность («оставляю ваш дом пуст») – исчезновение Егория с иконы («*На иконе только змей да сине море*»), молчание Богородицы и святого Николая («*Адский пламень по углам – не пришёл Микола к нам!*»; «*Гляньте, детушки, за стол – он стоит чумаз и гол. Нету Богородицы у пустой застолицы!*»). В конце концов деревня гибнет, Сиг возвращается к своей космической миродержительной сущности мировой рыбы – рыба – и символ Христа («*Так погибал Великий Сиг, сдирая чешую и плавни...*») Поэма полна последнего, смертного отчаяния. Крестьянская Русь возвращается к своему виртуальному началу (Символом нетленного начала является город Лидда – «*Лидда с храмом белым, страстотерпным телом не войти в тебя...*»). Но гибель Сига означает возможность его воскресения, и слова «*ордой иссечен, осиянно вечен материнский лик*» относятся и к России, к её нетленной душе, а значит – и к новому бытию. Лирический герой поэмы «Погорельщина» (в которой, однако, доминирует эпическое начало) свидетельствует *бессмертие* России и цикличность ее жизни, когда за периодами упадка следует возрождение (фрагмент *Я шёл по Унженским горам*): *Нерукотворную Россию Я, песнописец Николай, свидетельствую, братья, вам!*

Как видим, высшие, «буквенные» смыслы, созданные поэтом-интеллектуалом, которым был Клюев, и в последней глубине доступные только интеллектуалу-читателю, не находят аналогов в повседневной речи, не востребованы, как правило, в обиходно-повседневном – и даже в профессиональном общении (кроме, разумеется, профессионального дискурса специалистов-литературоведов).

Николай Клюев – трудный и даже зашифрованный поэт. Его равняющийся на душу стиль требует *такого же* прочтения. Но поэзия А.С. Пушкина, С.А. Есенина, А.Т. Твардовского и многих других поэтов, прежде всего ориентирующихся на классический канон, обладает благословенной лёгкостью и глубиной, доступной читателю-народу.

Фрагмент «В тот год уснул навеки Павел...» является почти полной инверсией повседневной (разговорной) речи – и по чувствам, и по характеру используемых языковых средств, многие из которых не известны рядовому носителю русского языка или находятся на периферии его пассивного словарного запаса. Так, обычный носитель русского языка (не филолог) вряд ли знает, что вертоград – в древнерусском языке – сад, точило – камень, на котором давили виноград на сок; смарагд – изумруд.

Но не менее важен смысловой аспект фрагмента – выражаемые в отрывке смыслы характеризуются жгучей духовностью и выражают незаурядные аспекты содержания (*Он сердце в краски переплавил* – выражаются механизмы художественного творчества, и в частности иконописи, предполагающей особую духовную подготовленность иконописца, умозрение, высочайшую духовную организацию).

Второй фрагмент – «*Как у Настеньки женихов Было сорок сороков...*» – гениальная клюевская стилизация фольклора, обладающего собственной поэтикой и языком, весьма далеким от разговорной стихии.

Еще раз отметим, что разговорная речь, в особенности повседневная разговорная речь, *совсем* иная. Мы видим, каким многообразным может быть русский язык (речь), так что речь идёт почти о диглоссии, и знатоки книжных стилей становятся своеобразными билингвами, легко и непринужденно переходя от разговорного дискурса к восприятию самых трудных книжных текстов. Неслучайно в лингвистике употребляются понятия КЛЯ – кодифицированный литературный язык, и РР – разговорная речь.

Разговорный дискурс (или, в ряде коммуникативных ситуаций, например, в выступлении, лекции, докладе, научной дискуссии) элементы разговорности, используемые с различными мотивациями) – неотъемлемая составляющая профессионального общения. Можно сказать, и это действительно так, – профессиональное общение коллег в своем деловом кругу, с которым сплетается повседневное бытовое (обиходное) общение друзей-коллег, непосредственно использует разговорный дискурс – с его спонтанностью, черновиковостью, сиюминутностью (концепты В.К. Харченко), компрессией, эллиптичностью, цитатным смягчением, ошибками, паузами хезитации, языковым творчеством и др. Шероховатости и даже ошибки разговорного дискурса не мешают пониманию; общение не фиксируется на них. Как отмечает В.К. Харченко, было бы подозрительно и неприятно, если бы устное профессиональное общение коллег в своем деловом кругу использовало «гладкую», почти письменную речь.

Человек, говорящий «как пишут», неинтересен и даже вызывает подозрения.

Культура разговорного дискурса должна быть высокой, и над ней надо работать. Но это должна быть культура именно *разговорного* дискурса – и виртуозное использование его огромного потенциала.

Как приведенные выше, так и последующие записи разговорной речи свидетельствуют, что разговорный дискурс (повседневная речь) посвящен *здесь и теперь* происходящим событиям. Виктория Константиновна Харченко, исследователь современной повседневной речи, вводит особую категорию

СИЮМИНУТНОСТИ: «Сиюминутность – это отражение в речи непосредственно происходящих событий. Разговорный дискурс обслуживает сиюминутное, настоящее, в этом его ценность и необходимость» (с. 25). И еще одно, существенное замечание В.К. Харченко: «Сиюминутность истинна, поскольку наблюдаема, реальна» и, таким образом, «Категория сиюминутности имеет ещё одну проекцию, тоже почти философскую – в категорию истинности» (с. 25).

Сиюминутность относится в большей степени и к повседневному общению коллег в своем деловом кругу.

СИЮМИНУТНОСТЬ разговорного дискурса (имеется в виду **повседневная** речь) предопределяет многие его языковые особенности.

(Доцент, выступление на конференции) *Уважаемые друзья (указывает на экран с таблицами)/ у нас есть шикарная возможность узнать побольше об австралийском образовании//; обсудим/ как войти в профессию, адаптироваться как в этой жизни/которая неминуемо настигает нас за стенами университета//; Настоящая наука в одной кастрюле не варится/ как вот макарошки сварили//; Система воспитания /система работы над имиджем/это жестокая очень работа//здесь не имидж понятие релевантно // философское близко понятие эманация/ эманация личности // дело в том что все упирается в личность педагога//.*

(Деловой человек, разговор по телефону) *А потом/потом/мы как сделаем// вот как сделаем// вот сейчас обговорим условия// вот где-то в районе двадцатого и заключим сделку//; Мы вложились, а вы нам кислород перекрываете.*

(Спортивный комментатор, о футболисте) *Он двуногий, что очень важно. У него левая нога хорошая.*

(Женщина 80 лет, перед телевизором) *И ведь на туфлях на каких высоких/ и свободно/ ну конечно/ привычка/привык/ Гурченко падирует (пародирует).*

(Ведущий программы «Рыбалка») *Класс! А вокруг-то какая красота! Ребята-а-а! Просторище! Рыбка клюет... Эх, какое же удовольствие ловить чуткой снастью! Вот кто-то резвый у нас попался... Плотвица! Травы она щас не ест, значит, не горчит. Вкусная, сладкая! О, поплавок только-только ить у нас встал -- и сразу поклевка! Смотрите, на крючок тарашка... какая подружка грамм на 300, толстая, упругая, ясноглазая! Вот так!*

Тем не менее, при кажущейся непринужденности, легкости и непритязательности, разговорная речь, даже повседневная, предполагает необходимость высокой речевой культуры говорящего.

Современный разговорный (устный) вариант делового общения, как и письменная речь, предъявляет всё более высокие общие требования к лингвистической и коммуникативной компетенции профессионала.

Знание системы русского языка, владение русским языком в полном объеме его выразительных средств, предполагающее совершенство механизма селекции (отбора соответствующих коммуникативной ситуации языковых средств из виртуальных мнемонических рядов спряжений, склонений, синонимических парадигм и др.), адекватное использование прагматического потенциала языковых ресурсов), чувство стиля (и идиостиля великих писателей),

противостоящее утилитарному и, как правило, механическому пользованию; умение использовать языковые формы деловой коммуникации, способность к конструктивному взаимодействию с деловым партнером, посредством гармоничного диалога, базирующемуся на принципах солидарности и вежливости, становится неотъемлемой составляющей профессионализма.

Заурядная, посредственная речевая культура негативно воздействует на эффективность совещаний, переговоров и иных форм делового общения.

Изъяны в сфере культуры речи очень опасны, когда говорим о культуре письменной речи. Они недопустимы при составлении документов – приказов, договоров, докладных записок, законов, которые характеризуются нарушениями законов текстовой организации и синтаксической структуры высказывания, речевой избыточностью, информативной недостаточностью, стилистическими отклонениями, положениями, допускающими иное толкование. Несмотря на высокую надежность механизмов извлечения смысла (застрахованность смысла), понимание документов, страдающих недостаточной литературностью изложения, бывает в той или иной степени затрудненным, неблагоприятно сказывается на взаимной расположенности речевых партнеров и, что ещё более важно, если речь идет о внешнем обороте документации, создает серьезные репутационные риски, вредя речевому имиджу организации. Ущерб может быть несоразмерным, об этом необходимо помнить – и в личностном плане. Оценка речевого аспекта личности руководителя и иных лиц, находящихся в зоне повышенной речевой ответственности, как правило, бывает пристрастной и редко справедливой.

Проявлять посредственную **культуру письменной речи** – непрестижно и даже опасно. Но – не менее непрестижно и опасно проявлять низкий уровень речевой культуры и в **повседневном (устном, разговорном)** деловом общении и просто в общении коллег в своём кругу. Необходимо владеть высоким уровнем среднелитературной речевой культуры, а в идеале – элитарной речевой культурой.

Отметим, что элитарная речевая культура связана с владением всеми средствами русского языка, включая высочайшие художественные средства, которые использует, например, Николай Клюев, – и с умением обоснованного отступления от ортологических норм, с возможностью изящной игры с нормами – при условии творческого отношения к языку.

Встаёт вопрос о том, насколько высоким должен быть уровень общей культуры профессионала АПК. Очевидно, высоким. Но владеть беспрецедентным, исключительным, запредельным уровнем духовного развития, которым владел, например, Николай Клюев, профессионал не обязан – и не может.

Однако вопрос о том, следует ли профессионалу быть интеллектуалом и, например, читать Николая Клюева, **даже не стоит**. Профессионал должен не только генерировать идеи, знать свое дело, но и быть интеллектуалом и патриотом. Клюев воплотил национальное и – цивилизационное – самосознание русских и создал прецедентные тексты, которые определяют стратегии жизни подлинного профессионала (или в которых он опознаёт свой собственный опыт, опыт любви к своему делу – например, если речь идёт о руководителях

фермерских хозяйств, агрохолдингов, аграрных университетов, которые «переплавляют сердце» в любимое ими Дело).

В качестве примера приведем два текста из поэмы «Погорельщина» - 1) *В тот год уснул навеки Павел, Он сердце в краски переплавил* и 2) *О русская сладость – разбойника вопь – Идти к красоте через дебри и топь И нестер болячек, заноз, волдырей Со стоном свалить у Христовых лаптей!*

Как первый, так и второй фрагменты являются текстами огромной провиденциальной силы. Первый текст выражает высочайшую духовность в отношении к делу, которая возникает, когда дело становится Деянием. Второй текст выражает цивилизационную особенность русских – софийную любовь к жизни и способность к покаянию и духовному воскресению и приоритет святости, о котором пишет В. Топоров. (У Достоевского этот тип воплощён в Дмитрии Карамазове.

Как указывает Топоров, «прорыв к сфере «исторического» на Руси чаще (легче?) достигался подвигами д у х о в н о г о характера (вера, язык, культура, искусство, творения народного духа».

Следует помнить, что речевая культура, как правило, является отблеском (откликом), эманацией личности и за речевым аспектом всегда считается нечто большее – глубина личности, духовная сила, интеллект, способность к состраданию и жертвенности, а также к принятию решений и ответственности за их реализацию. Профессиональная деятельность, когда речь идет об управлении, о генерировании идей и о добросовестности, держится на личностях, а значит, здесь огромную роль играет харизма индивида – и в игру вступает феномен веры, доверия к профессионалу.

Профессионал не должен преуменьшать роль разговорной речи в своей деятельности. Разговорная речь (в профессиональной деятельности ежедневно взаимодействующая с письменной речью – например, устная речь совещания, деловых переговоров, бесед трансформируется в строгую письменную речь протоколов, договоров, резюме, меморандумов, соглашений, деловых писем, а также являющаяся речью повседневного общения профессионалов в своём деловом кругу), обладает **огромным потенциалом**.

Чтобы использовать потенциал разговорной речи, её необходимо изучать и любить.

Область устной деловой коммуникации профессионала требует высокой речевой культуры, причем во всех ее ипостасях – нормативном, коммуникативном, этическом аспекте.

Однако в каждом аспекте разговорная речь обладает своими особенностями. В.К. Харченко пишет о *черновиковости* разговорной речи, в связи с чем разговорный дискурс характеризуется повышенной вероятностью ошибок. Как отмечает В.К. Харченко, «по отношению к разговорному дискурсу категория ошибки весьма значима и связана она, во-первых, с динамикой развития языковой личности говорящего, во-вторых, с черновиковостью речи, в-третьих, с творческим подходом к отражению ситуации, чреватым непопаданием в цель, несоответствием слова обозначаемому» (с. 48). Примеры В.К. Харченко: (На комиссии по аттестации аспирантов) **СформИрован** понятийный аппарат... Были **обсУждены** направления моей научной работы...; (Госэкзамен, ОЗО) Есть

знаенный мотив и реально действующий... **На это не уделяется в школе** внимания... **УглУбленное** изучение... **КружкОвая** работа.... Родительское собрание вообще не должно превращаться в **чтение** нотаций... (с. 49). Данные ошибки, как отмечает В.К. Харченко, связаны с устной формой, ситуацией полуспонтанности, волнением, некоторыми проблемами с русским языком, что делает ошибки обычным явлением (с. 49). При этом в разговорном дискурсе много явлений не грубости ошибок, а шероховатости высказываний (с. 49-50). «Но и строгости к слову в разговорной стихии быть не должно» (В.К. Харченко, с. 50).

Нам уже приходилось писать о некоторых особенностях разговорного дискурса, прежде всего о его повышенной «аварийной опасности». Разговорный дискурс, характеризующийся «вплавленностью» в ситуацию общения (речевую ситуацию) и использованием паралингвистических средств общения, предполагает более высокую частотность отклонений от норм литературного языка, это естественная природа разговорного дискурса. Стремительность, динамика разговорного дискурса, его сиюминутность – ориентированность на денотат (внеязыковой референт высказываний), его ориентированность на смысл (презумпция смысла!), прагматическая составляющая – мощный фактор фоновых знаний, необдуманность автоматизм) в употреблении (шаблонного) языкового кода) – обуславливают в условиях общения в своём деловом кругу (но не в официальных или даже полуофициальных ситуациях общения!) относительно снисходительное отношение к ошибкам, благорасположение речевых партнеров почти не страдает и, самое главное – почти не страдает смысл. Парадоксальным образом точность передаваемой информации почти не страдает; языковой механизм передачи информации остаётся почти неуязвимым. «Как уст румяных без улыбки, так русской речи без ошибки я не люблю», - писал А.С. Пушкин. Даже письменные тексты (исключая официально-деловые) в большей степени обнаруживают свой потенциал при некоторой свободе в отношении к норме.

Но в условиях разговорного дискурса, в особенности осложненного фактором эмоциональности, когда *«водитель теряет управление»*, возможны более опасные отступления от принципов вежливости и кооперации, которые могут привести к нарастанию негативных, разрушительных тенденций в деловом диалоге. Деловой человек должен владеть высоким уровнем коммуникативной компетенции: уметь вести деловые переговоры, деловые беседы, совещания, давать интервью; 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 это достижимо лишь при высоком уровне грамотности. Грамотность, то есть владение нормами литературного языка – фонетическими, лексическими, морфологическими, синтаксическими – есть первое и совершенно необходимое условие подлинной речевой культуры.

Между тем возникает все больше профессий, предполагающих знание коммуникативных форм устной деловой речи (менеджер, профессиональный переговорщик) и, что еще более важно, доля устной речи в деловом общении возрастает. Спонтанность и непринужденность разговорного дискурса связаны с приватностью – непубличностью, нефиксируемостью речи,

когда на совещаниях, планерках, оперативках, обсуждениях, переговорах произносится нечто спонтанное, непринужденное, под знаком «Это не для протокола» (В.К. Харченко). Коммуникативная роль подобных, «не для чужих ушей» сообщений может быть огромна – не только достигается большая свобода обсуждения производственных ситуаций, но и реализуется синдикативная функция общения, налаживаются более тесные деловые связи, иногда решаются основные проблемы.

В монографии 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, вежливости, 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». Если говорить о личностном бытии разговорного дискурса, то он «дает выход творческому началу средней личности, не претендующей стать лидером, руководителем... артистом, писателем», а следовательно, и творческому началу *рядового* члена производственного коллектива. Тем самым создается живая, психологически комфортная, дружественная атмосфера делового общения в своем деловом кругу, оптимальная для решения профессиональных задач. По слову 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 повседневного разговорного дискурса и как значительны его возможности в сфере делового общения. При этом требования к качеству устной деловой речи не менее значительны, нежели требования, предъявляемые к письменной деловой речи, это не менее, а в каком-то смысле и более ответственная форма деловой речи. Устная деловая речь, прежде всего в ситуациях полуофициального и неофициального общения в своем деловом кругу, обладает огромным коммуникативным потенциалом, поскольку это, при всей ее подготовленности, - как и весь разговорный дискурс – живая речь во всем невероятном богатстве ее проявлений, позволяющих регулировать *индивидуализацию и социализацию* личности в сфере делового общения. 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 разговорной речи, при создании письменных текстов, и в особенности научных, написанное тщательно обдумывается, изыскиваются единственно возможные формы выражения мысли, идет кропотливая правка, оценка вариантов).

Сиюминутность, спонтанность, приватность, эмоциональность, непринужденность, гиперболизация, междометность, вежливость (отмеченные В.К. Харченко) так или иначе вторгаются в сферу устного делового дискурса, в особенности при общении коллег в своем, «ближнем» деловом кругу. Однако эти качества разговорного дискурса могут быть и потенциально опасными. Повышенная экспрессивность, эмоциональность устной деловой 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.

Деловой человек 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 деловой 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 речи отрицательно воздействует на стиль межличностного общения, а следовательно, наносит ущерб 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 об опытности («дока!») и 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).

Следует заметить, что профессиональная сфера деятельности предполагает и высокую культуру невербального общения.

Разговорный дискурс, характеризующийся «вплавленностью» (термин Колтуновой) в ситуацию общения (речевую ситуацию) и использованием паралингвистических средств общения, закономерно связан с более частыми отклонениями от норм литературного языка, в нем могут возникать более опасные отступления от принципов вежливости и кооперации, которые могут привести к нарастанию разрушительных тенденций в диалоге.

Приведённые нами выше записи устной речи профессионалов, где велик удельный вес разговорности, позволяют сделать вывод о некоторой неупорядоченности, импульсивности разговорной речи, хаотичности, *недосинтаксичности* синтаксических структур, как бы броуновском движении – в речевой реализации скорее угадываются, нежели непосредственно воспринимаются соответствующие языковые модели (как бы эфирный остов моделей). Сдвиги (абerrации) в синтаксической структуре высказывания иногда трудно отграничить от естественных, возникающих в скоротечном и сиюминутном дискурсе пауз, лакун, самоперебивов, оговорок, перестроек по ходу высказывания, создающих впечатление некоей недооформленности высказывания.

По мнению М.В. Колтуновой, сама природа устной речи как бы программирует негладкость, шероховатость, недочеты и ошибки в организации текста. Но наше языковое (речевое) сознание лояльно относится к ошибкам и тем более шероховатостям – нам важна динамика развивающейся мысли. Именно *развивающаяся мысль* является основным организующим началом в устной речи.

«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...

Усложненные и сложные синтаксические построения в повседневной речи встречаются редко. Среди усложнителей 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 профессиональной 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.

Грубых ошибок в повседневной и тем более профессиональной речи необходимо избегать, в особенности тех, которые оскорбляют языковой вкус: (Объявление на мясном павильоне) **Требуется продавец мясом**).

Таким образом, книжный (письменный) и разговорный дискурс как бы находятся в отношениях дополнительной дистрибуции. Специалист АПК должен владеть высокой культурой как письменной, так и устной речи.

Цель учебно-методического пособия – расширить представления студентов о разговорной речи и ее потенциале в профессиональной деятельности специалиста; способствовать качественному повышению речевой культуры студентов в сфере устной коммуникации; способствовать воспитанию любви к русскому слову как аккумулятору национально-культурных духовных ценностей; способствовать популяризации духовных основ русского мира.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов всех направлений подготовки (магистратура).

При подготовке учебно-методического пособия мы использовали глубокую, увлекательную и западающую в душу монографию Виктории Константиновны Харченко, за которую мы благодарим автора.

*При составлении данного учебно-методического пособия использована литература:

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.

Колтунова, М.В. Язык и деловое общение: Нормы, риторика, этикет / М.В. Колтунова. – М.: «Экономическая литература», 2002. – 288 с.

Харченко, В.К. Современная повседневная речь [Текст]/ В.К. Харченко. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Изд-во ЛКИ, 2010. – 184 с.

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.

Русский язык и культура речи / под ред. д. ф. н., проф. Н.Ю. Тяпугиной; второе издание, исправленное и дополненное. – Саратов, 2004. – 230 с.

Кукаркин А.В. Буржуазная массовая культура. – М: Издательство политической литературы, 1985. – 400 с.

1.1 ПРАКТИКУМ

Задание 1. Вставьте пропущенные буквы. Раскройте скобки.

Пр...уралье, пр...сытиться, пр...льстить, пр...тязание, пр...вратный, пр...сягать, пр...творить (дверь), пр...проводать документы, пр...оритет, пр...зидиум, пр...терпеть трудности, бе...страшный, и...зябнуть, о...тепель, и...жарить, ни...вергаться, и...ничтожить, без- (ответственный, укоризненный, -молвный), из- (явить, обильный, украшенный, еденный), двух- (ярусный, этажный), с-(ёжиться, ездить, экономить, агитировать), суб...ективный, фельд...егерь, под...ячий, п...еса, волеиз...явление, батал...он, ад...ютант, рел...еф, кон...юнктура, бар...ер, под...оконник, с...уметь, ин...яз, сверх-(естественный), тяжело дыш...щий человек, клопоч...щий поток, кол...щий дрова старик, тесто хорошо замеш...но; он был замеш...н в неблагоприятном деле; ране...ый боец – изране...ый солдат, свяще...ый союз, некоше... ый клевер – скош...ый луг, кова...ый меч – некован...ое железо – скова...ые движения, кипячё...ая вода – вскипячё...ая вода, жжё...ый кофе, сея...ая мука, посея...ное зерно, копчё...ая колбаса – закопчё...ые стены, (ни) кому не говорить, (ни)(к)кому не обращаться, изредк..., (в) рассыпную, (в)троём, тужить по муж..., горюет по ва..., благодаря вашему совет..., просиживать по нескольк... часов, вопреки (его собственные ожидания) ему повезло, отчитаться по (окончание экспедиции), уезжать согласно (предписание), заплатить по (

Задание 2.

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. Но от венца как от оков бежит пугливая Мария. Всем женихам отказ и вот за ней сам гетман сватов шлёт (Пушкин).

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

6. Годы и жизнь свою острию меча с молитвою предадим привязанности и радости свои одному Джангару посвятим! (Джангар)

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. Прошло сто лет и что ж осталось от сильных гордых сих мужей столь полных волею страстей?

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. Плутовка к дереву на цыпочках подходит вертит хвостом с Вороны глаз не сводит и говорит так сладко, чуть дыша «Голубушка, как хороша! Ну что за шейка что за глазки! Рассказывать так право сказки! (Крылов).

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 неведением 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. Всё в ней пленяло тихий нрав движенья стройные живые и очи темно-голубые.

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. Какие перушки Какой носок И верно ангельский быть должен голосок! Спой светик не стыдись! Что ежели сестрица при красоте такой и петь ты мастерица Ведь ты б у нас была царь-птица! (Крылов)

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).

23. А ты на луг спустилась грабелками поиграла слышала я как вы робили за рекой от ваших песен стекла дрожали да не успела пот согнать машинка фыр-фыр. Домой поехали... (Ф.А. Абрамов).

24. Дубровский узнал сии места он вспомнил что на сем самом холму играл он с маленькой Машей Троекуровой которая была двумя годами его моложе и тогда уже обещала быть красавицей.

25. Будущему специалисту-словеснику будет небезынтересно узнать как изменился при передаче литературному герою (в моем романе «Дар») случай бывший с автором в детстве (В. Набоков)

26. После долгой болезни я лежал в постели размаянный слабый как вдруг нашло на меня чувство легкости и покоя(В. Набоков).

27. Что предстояло мне получить на этот раз я не мог угадать но сквозь магический кристалл моего настроения я со сверхчувственной ясностью видел ее санки удалявшиеся по Большой Морской по направлению к Невскому (ныне проспекту какого-то октября, куда вливается удивленный Герцен).

Задание 3. Спишите текст Василия Осиповича Ключевского о царе Алексее Михайловиче. Вставьте пропущенные буквы, объясните условия выбора. Расставьте недостающие знаки препинания. Письменно объясните постановку знаков препинания. Раскройте скобки.

Алексей любил что(бы) вокруг него все были веселы и довольны; всего (не)вын...снее была ему мысль что (кто)нибудь им (не)доволен, ропщ...т на него что он (кого)нибудь ст...сняет. Он первый начал ослаблять строгость зав...ден...ого при московском дворе ч...порного эт...кета делавшего столь тяж...лыми и натянутыми пр...дворные отношения. Он н...сходил до шутки с пр...дворными ездил к (ним) (за)просто в гости пр...глашал их к себе поил бли...ко входил в их домашние дела. Уменье вх...дить в пол...жение других пон...мать и пр...н...мать к сер...цу их горе и радость было одною из луч...ших

черт в характере царя. Надобно читать его ут...и...тельные письма к князю Ник. Одоевскому по случ...ю смерти его сына и к Ордину-Нащокину по поводу побега его сына за границу надобно читать эти задушевные письма что(бы) вид...ть на какую высоту д...л...катности и нра...стве...ой чуткос...ти могла поднять даже (не)устойчивого человека эта способность прон...кат...ся ч...жим горем.

В 1652 г. сын кн. Ник. Одоевского, служившего тогда в...еводой в Казани, ум...р от г...ряч...ки почти на глазах у царя. Царь написал старику отцу чтобы утешить его и между прочим писал «И тебе бы б...ярину нашим, через меру (не)ск...рбет, а (не)льзя что(бы) (не)поск...рбет и (не) поплакать и поплакать надобно только в меру что(бы) Бога (не) прогн...вить».

Автор письма (не) огр...ничился подробным рас...сказом о (не) ожида...ой смерти и обильным потоком ут...шений отцу; окончив письмо, он (не) ут...рпел, ещ... пр...писал «Князь Никита Иванович! (Не)г...рюй а уп...вай на Бога и на нас будь надежен». (В.О. Ключевский).

Задание 3.

Образуйте краткую форму мужского рода данных прилагательных. Составьте 10 предложений с этими краткими прилагательным.

Образец. Этот человек мужественен и ответствен.

Тройственный, безответственный, искусственный, свойственный, дружественный, многочисленный, бездейственный, воинственный, ценный, существенный, посредственный, неординарный, священный, пассионарный, невежественный.

Задание 4.

Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания. Исправьте грамматические ошибки, связанные с неправильным употреблением деепричастного оборота. Запишите предложения в исправленном виде.

А). Ра...смотрев карту Курской области становится понятно почему именно на ней проявляют...ся исторические парал...ели говорящие о том что сегодняшнее нападение имеет глубокие историч...ские корни и является лишь очередным эпизодом (много)вековой борьбы с (З или з) ападом.

Б). Подводя первый итог изучения аналитиков из лагеря наших геопол...тических противников приведены слова американца **Big Serge**: «Эта война будет выигра...на или проигра...на на Донба...се, который остаёт...ся решающим театром военных дей...с...вий».

2.РАЗГОВОРНАЯ РЕЧЬ: ПРАГМАТИЧЕСКИЙ ФАКТОР; ЯЗЫКОВАЯ СПЕЦИФИКА

Разговорная речь (РР) – это устно-разговорная разновидность литературного языка, в полном объеме употребляемая прежде всего в повседневном (обиходно-бытовом) общении (обычно в родственном и близкодружественном общении, в общении со знакомыми, с незнакомыми

людьми в автобусе, поликлинике, супермаркете). Разговорная речь употребляется также в общении коллег в своём деловом кругу.

Форма реализации разговорной речи – преимущественно устная и диалогическая (напомним, что диалог представляет собой вопросо-ответное единство, обмен репликами, когда говорящий и слушателей меняются ролями). Элементы разговорной речи могут присутствовать в письменной речи (в СМС-сообщениях, бытовых записках, письмах), а также в деловых выступлениях в своём кругу, то есть в условиях полуофициальности и неофициальности.

Разговорная речь имеет коммуникативную поддержку в виде невербальных средств (мимики – лицо – центр приема социальных сигналов; жестов; интонации, тона речи; расположения в пространстве). При этом перераспределение информации между вербальными и невербальными средствами происходит постоянно.

При обсуждении документов, графиков, мобилизующих жестикуляционную активность, речь становится обрывочной и малопонятной для постороннего:

А. Второго десятого девяносто пятого// Это то / что идет на триста // Вот сто семьдесят семь (показывает рукой).

Б. – Это то/ что идет на триста (жест рукой).

А. – Да/ вот от девятнадцатого пятого... (жест рукой)

О каких заказах идет речь? Что значит «на триста»? Это понятно лишь из внеязыкового контекста высказываний.

Приведем пример повседневной разговорной речи (устная и диалогическая форма).

(Разговор на автобусной остановке, две женщины 35-40 лет)

А. – Ты с Сергеем так и живешь?

Б. – Ушла я от него. И от другого ушла.

А. – Ну ты колобок какой-то... Не могла с одним жить?

Б. – Да мужики какие-то как дети пошли... И все для себя. Живу одна.

А. – Теперь они все такие... Нет, мой Вадик лучше всех. Это теперь он хабалистый стал. Как я... Муж да жена – одна сатана, знаешь... Он добрый человек, хороший человек... Везде любят, где б ни работал. Приветов везде передают. С нефть передавали...

(Участник СВО, о поведении противника) *Противник сопротивляется, да... Но нашу силу видит, духом они слабее, у них моралка ломается, начинают отступать, пакостят...*

Разговорная речь – это речь неподготовленная и непринужденная. В отличие от письменных текстов, которые тщательно обдумываются и часто предваряются черновыми вариантами, создание разговорного текста (к нему больше применимо понятие «дискурс») не требует подобного рода усилий. Текст порождается мгновенно, почти по схеме «стимул – реакция», говорящий не работает над языковой формой высказывания. Разговорная речь предопределяется стремительным, как горная река, течением развивающейся мысли, и если говорящий думает над тем, **как** сказать, то он думает над прагматикой высказывания или над тем, как сформулировать мысль.

Общение речевых партнеров протекает непосредственно, при этом используются словесные и невербальные средства коммуникации. Невербальные (несловесные) средства коммуникации значимы *все*, но следует подчеркнуть особую роль лица как центра приема социальных сигналов и, в частности взгляда. Одно лишь установление зрительного контакта преследует множество целей. Мы смотрим в глаза речевому партнеру, чтобы утвердить свое доминирование, превосходство; получить информацию; побудить к речевому взаимодействию и проконтролировать его ход; показать заинтересованность; выразить свою реакцию в ходе общения.

Разговорная речь тесно связана с прагматикой, поэтому исследование разговорного дискурса предполагает опору на речевую ситуацию – основное понятие лингвистики-прагматики. Общая модель речевой ситуации в современном языкознании включает обстановку общения, социально-культурные и возрастные характеристики говорящих и др. Иными словами, **прагматический** фактор представляет собой условия общения, влияющие на языковую структуру и включающие коммуникативные характеристики говорящего и слушающего, а также ситуации общения.

В своем деловом кругу профессионалы хорошо знают друг друга, у них большой общий запас знаний (в лингвистике-прагматике – **фоновых** знаний). Фоновые знания позволяют строить неполные высказывания. Например, сообщение рыбака по телефону «*Поймал!*» адекватно декодируется с опорой на фоновые знания, на речевую ситуацию. В другой ситуации общения, когда речь идет о деловой встрече, «*Поймал!*» может означать, что нужного человека, чаще всего, начальство, наконец удалось застать; «*Поймал!*» в устах ученого может означать идею, возникшую в результате инсайта, буквально всплывшую из глубин подсознания.

В отличие от других разновидностей литературного языка, разговорная речь – это речь **некодифицированная**. Под кодификацией понимают фиксацию в нормативных словарях, справочниках и грамматиках норм и правил, которые должны соблюдаться при создании текстов кодифицированных разновидностей литературного языка. Нормы и правила разговорной речи не фиксируются.

Например, спрашивая о том, как проехать до университета, обычно употребляют конструкцию разговорной речи: «*Аграрный как мне лучше проехать?*», в которой именительный падеж (*аграрный*) употребляется вместо нормативного *до аграрного университета*.

Спонтанность разговорной речи, ее некодифицированность ведет к тому, что в записи разговорные тексты создают впечатление некоторой лексической свободы, иногда на грани фола, неупорядоченности, небрежности: *А бабло...ну, бабло.../ я под Н. работаю/ну да, я уже говорил/ здесь вот\ в «Долине»/ баблища навалил немерено/; И ведь на туфлях на каких высоких/ и свободно/ ну конечно/ привычка/привык/ Гурченко изображает.*

Устная разговорная речь не может не быть регламентированной, поскольку это разновидность литературного языка. Разговорная речь опирается на речь культурных людей, она не может быть аномативной. Лингвисты утверждают, что в разговорной речи, как устной разновидности литературного языка, есть

нормы, которые носят скорее узуальный характер и не представлены в ортологических (нормативных) словарях. Итак, нормой в разговорной речи признается то, что постоянно встречается в речи носителей литературного языка и не оскорбительно для языкового вкуса. При этом необходимо иметь в виду коммуникативную ситуацию. Например, в неофициальной ситуации в условиях близкодружественного общения употребляемые на фоне общего владения ортологическими нормами слова *бабло*, *баблище* в экстремально динамичном, скоростном и не предназначенном для посторонних слушателей диалоге свидетельствуют *внутренний*, предназначенный для узкого круга профессионалов язык и не только не мешают общению, но и предпочтительны. Однако систематические и тяготеющие к просторечию отклонения от литературной нормы, свидетельствующие о недостаточном уровне речевой культуры (недостаточное владение ее нормативным аспектом), как правило, встречают негативную оценку. Приведем примеры: *пОнятно*, *облЕгчит*, *сИроты*, *положьте*, *ездит*.

Фонетика. В разговорной речи возможна более сильная, нежели в кодифицированном языке, редукция гласных звуков, вплоть до их выпадения: университет (*университет*), шестьдесят (*шыйсят*), значит, так (*зъчтак*). Наблюдается упрощение групп согласных: только (*токо*), практически (*практицки*).

Морфология. В разговорной 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-эргазы, незначительную лексику, разного рода частицы, междометия: *понимаешь*, *вообще*, *так сказать*, *короче*, *э-э*, *гм*, *ну*, *даже*, *ну и*. Используется эмоциональная, выразительная лексика: *пособие зашарашим*, *Она тут икру метала*, *Понаелись*, *а работы – ноль*, *Лебедью по кафедре плавает*. *Я царица!*; *Ну, ты и обманаткин*. Используется особая система способов называния: стяжения (маршрутка, коммиссионка); субстантивированные прилагательные (Горьковка—библиотека имени Горького); (**О противнике**) *У них моралка ломается*; образование новых слов от буквенных сокращений: Вэкаэрка (выпускная квалификационная работа); глагольные сочетания-конденсаты: *поступить* (в вуз); метонимические сокращения: *Теперь они все такие... Нет, мой Вадик лучше всех. Это теперь он хабалистый стал. Как я... Муж да жена – одна сатана, знаешь... Он добрый человек, хороший человек... Везде любят, где б ни работал. Приветы везде передают. С нефтИ передавали...*; (Кассир в супермаркете – другому кассиру) *«Колокольчик» стекло почем бьется?*

В близкодружественном и близкородственном используется система диминутивов и вокативов: Лексус, Сашуля, Васой, Васойкин, Маньша, Манына, Нателла, Натуля, Натик, Таша, Ольчик, котичек, дожdochек. В профессиональном общении: Мариночка Владимировна!

Синтаксис разговорной речи характеризуется ярким своеобразием. В нем преобладают цепочки простых предложений. В бытовом общении принцип развертывания текста ассоциативно-линейный, когда говорящие непринужденно переходят от темы к теме, которая ассоциативно связана с предыдущей. Однако в профессиональном общении, в особенности если речь идет о решении делового вопроса, даже в условиях устно-разговорного общения реализуется сюжетно-тематический принцип развертывания текста: * пример М.В. Колтуновой *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 разговорном стиле часто используются неполные предложения (*Закипел/выключи*), повторы (*Я по Волге этим летом поеду\ по Волге*), непроективный порядок слов (*Ушла я от него...*). Действие языковых моделей как бы обнажено.

Разговорная речь часто используется писателями для речевой характеристики персонажей, иногда встречается и в речи автора: *Что ни день, то овцы нет. А то и двух. Никакого от них спасу, как супостаты* (В. Белов). Следует заметить, что в художественных произведениях используются стилизованные конструкции, имитирующие интонации разговорной речи: *Место им досталось неважное – с краю, у комода* (Федор Абрамов, «Пелагея»).

Разговорная речь проникает на телеэкран. Элементы разговорности используются в научно-популярных программах («Царство грибов», «Какого лешего», «Дикая ягода» - Дмитрий Тихомиров), в спортивных комментариях (Дмитрий Губерниев), политических ток-шоу (Артем Шейнин). Тележурналисты широко используют разговорную речь для создания иллюзии непринужденного общения со слушателями и с целью усиления личностного начала в речи.

Разговорные явления, особенно в лексике, бывает трудно отграничить от просторечия. **Внелитературное просторечие** (просторечие, использующее в качестве основы стилистически нейтральные слова, но существующее вне тенденции к регламентированности, свойственной литературному языку) – это язык малообразованной части городского населения. По своему происхождению это наддиалектное койне, поскольку носителями старого внелитературного просторечия, как правило, являлись люди, приехавшие из деревни (и сохраняющие отдельные диалектные черты родной местности до конца жизни: *А ты знаешь Ваньку Жучка? Он у меня в этом году питалси; Ешь яйсо, она вкусная; Я клубнику заморозила, на Прибражению открывала; Мяса морозовая, надо разморозить*). Носителей внелитературного просторечия становится всё меньше, это, как правило, люди пожилого возраста. В нашем учебно-методическом пособии мы приводим записи, сделанные нами от очень одаренного в языковом отношении, способного к языковому творчеству человека, ныне живущей Татьяны Ивановны Верколец, двоюродной сестры нашего мужа, уроженки села Кривец Добровского района Липецкой области. Ей 81 год, она закончила восемь классов, переехала из деревни в Липецк и там всю жизнь проработала плиточником-штукатуром. Языковое творчество Татьяны Ивановны Верколец проявляется в использовании экспрессивных средств всех уровней:

(Передает свой диалог с Витей) *А я яму говорю: «Не ругайси! На том свете будут тебя поджаривать на жаровнях огняных!»;* **(Вспоминает о походе на рынок)** *Кот на весах сидит, толстиший, и лапки сложил;* **(На даче, наблюдая за котом, готовящимся поймать мышь и совершающим нервные движения хвостом)** *Гляди, кот хвостом так и содит!* **(О поездке на дачу, дачу называет садом)** *Когда поедете в сад?* **(Во время игры в карты с двоюродным братом)** *Ты щас начнешь выжимать с миня последние энти сока.*

Парадоксальным образом речь Т.И. Верколец, в сочетании с обаятельным складом ее личности, вызывает у слушателя радостное чувство, как и любое творчество, и свидетельствует о языковом таланте и даже вкусе этого человека.

Как видим из приведенных примеров, просторечие, в отличие от разговорной речи, характеризуется системным нарушением языковых норм, употреблением сниженной лексики, смешением разностилевых средств, бедностью речевых ресурсов. Образцы просторечия: *Щас перкусю немного; Мясу-ту я перкрутила; В сером пальто за вами стояла аль нет? Поедем на таски; Можно на семерке проехать на трамвае; Ишь принцесса выискалась! У ей кастрюлев до энтой страсти.*

Писатели ценят просторечие. Оно используется для демонстрации культурного статуса персонажей: *Отлезь, гнида!* (Шариков в повести «Собачье сердце» М. Булгакова); *Ой Вань, ты глянь на акробатика! Гляди, как вертится, нахал!* (Высоцкий); *Метро закрыто, в такси не содють* (Высоцкий), *Я самый непьющий из всех мужуков* (Высоцкий).

Подводя итог, необходимо отметить следующее. Мы не должны бояться спонтанных проявлений разговорной речи в условиях повседневного профессионального общения в своем деловом кругу – они даже предпочтительны. Нельзя смешивать явления разговорной речи и кодифицированного языка в определенных ситуациях общения (нельзя говорить, как пишут, и привносить явления разговорной речи, например, в текст протокола). Недопустимы грубые просторечные ошибки в разговорной речи. Абсолютно недопустима разговорность в строго официальных жанрах делового общения – как письменного, так и устного. Для того, чтобы соблюдать данные требования, по видимости простые, необходимо обладать незаурядной общей и речевой культурой.

Существует идеал, к которому должен стремиться специалист. Этот идеал – перформативное Слово-Дело, созданное русской культурной традицией. В полной мере это Слово расцвело в произведениях русской литературы классического канона (А.С. Пушкин, Л.Н. Толстой, Ф.М. Достоевский и др.).

«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).

Стиль профессионального общения является – в значительной степени – эманацией личности и предполагает каторжную работу над собой. Высокий стиль профессионального общения – привилегия людей высоких морально-волевых качеств.

Один из признаков подлинного профессионализма – владение перформативным Словом-Делом, которое приходит с духовной зрелостью, профессиональной компетентностью, творческим владением русским языком и высоким уровнем общей культуры.

Профессиональное общение предъявляет высокие требования именно к соблюдению принципа единства слова и выражаемых этим словом смыслов.

Требование единства слова и выражаемых им смыслов (требование денотативной и в особенности 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, рекомендую, доверяю, гарантируем, приглашаем* – слова, которые являются не только речевыми действиями, но и реальными, внеязыковыми действиями в юридически регламентированной сфере, то в научном дискурсе перформативность слова базируется на глубине научной мысли и абсолютной адекватности ее словесного представления.

Перформативное Слово-Дело востребовано и в устной форме профессионального дискурса, включая разговорный дискурс в своем деловом кругу в неофициальной ситуации общения. Никакие внутренние свойства разговорной речи не препятствуют реализации стремительно развивающейся мысли.

Однако, понимая ценность «серьезного», бытийственного перформативного слова, профессионал должен в совершенстве владеть и «легкими» жанрами – искусством комплимента, тоста, искусством дружеского, основанного на фатике, блестяще остроумного разговора, дружеского послания, в котором, тем не менее, решаются серьезные деловые вопросы.

Легкость, спонтанность, игривость и непринужденность разговорного дискурса связаны с приватностью – нефиксируемостью и непубличностью речи, когда в живом профессиональном, и в частности научном общении (в дискуссиях, обмене мнениями, при обсуждении научных проблем), завязываются научные связи, во многом базирующиеся на мгновенно возникающих симпатиях и близости профессиональных взглядов.

Устная и эпистолярная письменная речь профессионалов, в особенности исследователей, в особенности в ситуациях близкодружественного, то есть максимально непринужденного общения, характеризуется особым 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? ...) Продолжить!!!*

Заметим, что невербалика – интонация, тембр голоса, взгляд, жестикуляция, походка, пластика – все черты экспрессивного облика человека, являющиеся необходимой компонентой разговорного дискурса в профессиональной среде (как в любой), могут оказывать магическое воздействие и способствовать развитию конструктивного и творческого взаимодействия.

2.1. Практикум

Задание 1. Найдите элементы разговорности в записях разговорной речи. Заполните таблицу. Приведите свои примеры.

1) (Разговор на автобусной остановке, две женщины 35-40 лет)

А. – Ты с Сергеем живешь?

Б. – Ушла я от него. И от другого ушла.

А. – Ну ты колобок какой-то... Не могла с одним жить?

Б. – Да мужики какие-то как дети пошли...

А. – Теперь они все такие... Нет, мой Вадик лучше всех. Это теперь он хабалистый стал. Как я... Муж да жена – одна сатана, знаешь... Он добрый человек, хороший человек... Везде любят, где б ни работал. Приветов везде передают. С нефтью передавали...

2) (Ведущий программы «Рыбалка») Класс! А вокруг-то какая красота! Ребята-а-а! Просторище! Рыбка клюет... Эх, какое же удовольствие ловить чуткой снастью! Вот кто-то резвый у нас попался... Плотвица! Травы она щас не ест, значит, не горчит. Вкусная, сладкая! О, поплавок только-только ить у нас встал -- и сразу поклевка! Смотрите, на крючок тарашка... какая подружка грамм на 300, толстая, упругая, ясноглазая! Вот так!

Задание 2. Дифференцируйте разговорные и просторечные элементы в отрывках из произведений М.С. Булгакова «Мастер и Маргарита», «Собачье сердце». Приведите свои примеры из этих же произведений.

А) Маэстро, урежьте марш!

Б) Эту сволочь в квартире нельзя терпеть. Он фарш у Дарьи слопал.

В) Отлезь, гнида!

Задание 3. Вставьте пропущенные буквы. Поставьте ударения в словах.

Киноварь, освежевать, щепоть, мертвен, Твои следы, как из слюды, **тонки**;
О мёд нестерпимый – **колодовый** гроб, Где лебедя сон – изголов...ице сноп;
кружевница, И с иконы ускакал Егорий – на **божнице** змий да **сине** море; Едва
забре...жили **сполохи**, пошла гагара наутёк; Всякий день, едва раскин...т
сутемень Свой чум у таежных полян, в лесную кел...ю сквозь туман Сорока
грамоту носила.

Договор, углублё...ный, рефлексия, гениза, форзац, нет яслей, аэропорты,
торты, Марбург, фортиссимо, карго, завистный, засуха, застол...ца, ишиас,
квикстеп, договор, обеспечение, верои...поведание, патриархия, квартал,
колядовать, мыловарение, наём, намерзь, насмерть, ненавистный, рясковый,
свекла, полынно-типчаковые степи; а...социации травянисто-кустарникового
яруса; полногеномное секвенирование, урбостратозем типичный
карбонатсодержащий слабо гумусированный супесчаный подстилаемый
карбонатными делювиальными отложениями; Арчедино-Донской террасовый
аллювиально...флювиогляциальный песчаный ландшафтный район;
полынно...эфемеровая ассоциация.

Заржал в **коклюшках** горбунок, как будто годовалый волк Прокрался в лён
и нежный ш...лк; Когда же **церковь-купина** запылила до вершины и затаили
плеск осины, На облик белизны купавной **честная** двоица взошла.

Авторитетный эксперт, «петля Бойда», Государстве...ный д...партамент
США, евангелие; Из мрака всплыли острова, в девичьих бусах заозер...я, С
морозным **Устюгом** Москва, Валдай-ямщик в павлин...их перьях.

Задание 4. Исследователи Л.К. Граудина и Е.Н. Ширяев отмечают полистилизм
публицистического стиля – «возможность использования языковых средств,
различных по стилевой принадлежности и нормативному статусу: книжных и
разговорных, относящихся к основному фонду словаря и его периферии,
пафосных и сниженных, терминов и жаргонизмов и др.»

Спишите. Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания.

Выпишите в таблицу из текстов слова и выражения, иллюстрирующие
полистилизм публицистического дискурса.

Книжная лексика	
Термины	
профессионализмы	
Сленг	
диалектизмы	
Разговорная лексика	
Просторечная лексика	
экзотизмы	

А.1. Но время безжалостно стучится в юрту, где среди пушистых мехов живет шестилетняя Ника. 2. Название фильма «Ночь темна. Прощай здесь и везде» 3. Уже из бесстрастных титров мы узнаем о тысячах затопленных деревень и храмов вдоль Нила. 4. Такой стильный и жестковатый нуар, потому что реалистичный.

Задание 5. Какие средства выразительности использованы в заголовках и высказываниях? Заполните таблицу.

1) (Статья о корабле «Любовь Орлова») Я из пушки в небо уйду, тиги-диги-ду 2) Реинкарнации Горбачева с Ельциным проникли в США 3) Форум съезжился, но для России он важен 4. Двигатели как движущая сила Авиапрома. 5. По ту сторону закона 7. Однако в попытке сыграть на два фронта Зеленский сел на шпагат и ожидаемо порвал шаровары. 8. «Украинский поезд» для США уже ушел навсегда 9. Хотя Трамп и продолжает трепаться, что закончит войну за один день 10. Но какое такое оружие они на Украину еще не притащили? 11. Демократы поставили на выигрыш в этой войне против нас. 12. Пульс времени на запястье вечности 13. На философском фронте 14. Хрущобы и кирпичные дома советской постройки оказались долговечными 15. Нашлись сенаторы, которые предлагают жახнуть по северокорейским войскам, если они начнут воевать с нами на Украине 16. То есть жажнуть по Курской области. 17. И он (Ким Чен Ын) может их (ракеты «Хвасон») направить куда угодно. Хоть до Варшавы, не говоря уже о стране за Тихим океаном. 18. Блеск и нищета Карла Фаберже. 19. Зеленский недооценил такую возможность и рискнул вторгнуться в Курск. Знал же, что у нас с Пхеньяном договор. Не поверил. Поржал, наверно, и забыл. Западная пресса тоже стебалась по этому поводу от души. 20. Да и многие ли на его месте откажутся от премии памяти Нобеля в пользу тернового венца?

Литературные реминисценции, персонажей, произведений (вид аллюзии)	цитаты- имена названия	
Видоизмененные ученых, политиков, деятелей культуры и др. (вид аллюзии)	высказывания	
Библеизмы (фразы из Ветхого и Нового Завета) (вид аллюзии)		
Цитаты из популярных песен(вид аллюзии)		
Измененные названия фильмов, фразы из популярных фильмов, рекламы(вид аллюзии)		
Трансформированные крылатые выражения(вид аллюзии)		
Названия живописных полотен,		

скульптур(вид аллюзии)	
Окказионализмы	
Метафоры	
Эпитеты	
Отсылка к историческим событиям (вид аллюзии)	

Задание 6. Укажите разговорные элементы и элементы профессионального жаргона.

У противника моралка ломается. Он отступает или сдается в плен. И пакостит. 2. Над нами было три птички, но тем не менее мы ушли от них. 3. Пополнение в основном бусифицировано и не имеет мотивации. 4. Аджемоглу и Джонсон переворачивают этот консенсус. 5. Но немолодой интеллектуал должен сделать выбор: гнуть свою линию и столкнуться с отменой себя любимого либо встраиваться в полевевшую академическую среду. 6. Вроде бы старина Уотсон шарит в биологии, и стоит послушать, на каких данных строится его логика. Но табуирована сама тема – и проще «отменить» Уотсона.

Задание 7. Перепишите. Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания. Проанализируйте средства выразительности, использованные в тексте.

Фильм сразу отв...ргает классическую композицию, он давит массой эмоционально однотипного изображения, данного в бесконечном количестве файлов. Внутри файлов которые раз от разу ра...крывают свои створки существуют молодые бе...домные герои фильма. В своём черно-белом мире они бродят по холодному белоснежному городу в черно-белых ш...ртах и толстовках. ...Если наш поэт писал в стихах: Ночь светла. Пустыня внемлет Богу..., то в фильме-победителе: Ночь воистину темна Бог оставил мальчишек. Ну а вечным звездам им все равно.

Такой стильный и жутковатый нуар получился потому что реалистичный.

...Кадры заряжаются жаром песков пустынь.

3. ЯЗЫК, РЕЧЬ, РЕЧЕВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И РАЗГОВОРНЫЙ ДИСКУРС. КУЛЬТУРА МЕЖЛИЧНОСТНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Не для того ли мне поздняя зрелость,

Чтобы, за сердце схватившись, оплакать

Каждого слова сентябрьскую спелость,

Яблока тяжесть, шиповника мякоть.

Над лесосекой тянувшийся порох,

Сухость брусничной поляны, и ради

*Правды,- вернуться к стихам, от которых
Только пометки остались в тетради.
Все, что собрали, сложили в корзины,
И на мосту прогремела телега.
Дай мне еще наклониться с вершины,
Дай удержаться до первого снега.
(Арсений Тарковский)*

Так писал Тарковский о слове, которое с обретаемой человеком зрелостью личности, в сущности с обретенной – путем счастья, поисков и страданий полнотой экзистенции («*Так вот когда я стал самим собою!*» – писал Тарковский в стихотворении «Ночь на 5 июня») – приобретает полноту совершенства и смысла, «сентябрьскую спелость». Профессионализм неотделим от личностного начала, и речевая деятельность профессионала, без сомнения, свидетельствует не только глубокие знания и профессиональный опыт, но и его неповторимую личность. Зрелая личность принимает другие решения и использует другие стратегии речевого взаимодействия с коллегами, нежели человек, находящийся в начале пути.

Речевая деятельность как одно из пространств социализации и индивидуализации, как форма бытия языка, являющегося наиболее совершенным механизмом передачи информации и воздействия, требует к себе внимательного и в высшей степени ответственного отношения.

Особенно внимательным необходимо быть в условиях

Речевая деятельность – процесс создания текстов (дискурса). Она носит симультанный характер, поскольку речь становится средством формирования и выражения мысли, средством духовной экспрессии – неповторимого личностного начала, способом выражения эмоционального и оценочного отношения, средством построения когнитивных моделей, отражающих мироощущение и мировидение индивида.

В процессе речевой деятельности происходит непрерывный процесс взаимодействия в сфере «мысль – слово». Как указывает исследователь психолингвистических процессов, в частности процесса порождения речи, Н.И. Жинкин, речевая деятельность базируется на **механизме эквивалентных замен**. Развитие механизма эквивалентных замен (умения трансформировать *внутреннюю речь* (мысли, образы, возникающие в процессе восприятия читаемого текста), в словесные символы, предполагает осознанную деятельность индивида по развитию речи:

- Необходимо формировать словарный запас не только из обыденного общения, но и в результате чтения других текстов. Заметим, что художественный текст, рассматриваемый как модель чужого фантазирующего сознания, как нельзя лучше отвечает одной из базовых потребностей человека – потребности одной мыслящей индивидуальности в другой (Ю.Н. Лотман).
- Следует повысить уровень рефлексии в сфере выбора языковых (совершенствовать механизм селекции – отбора языковых средств из виртуальных мнемонических рядов, хранящихся в памяти индивида).
- Необходимо оценивать степень адекватности передачи смысла, добиваться идеального единства Слова и разыгрываемых им смыслов. Идеалом должно быть перформативное Слово-Дело, созданное русской культурной традицией.
- Необходимо осознавать глобальную смысловую интенцию автора, в особенности если речь идет о концептуально сложных текстах, как, например, текст Арсения Тарковского «Словарь».

- Необходимо читать тексты, в которых используются высочайшие художественные средства, как, например, поэма «Погорельщина» Н.А. Клюева. Подобные тексты не только расширяют словарный запас, но и позволяют приобрести более высокий уровень духовной организации.

Речевая деятельность реализуется в общении. Используемые в общении невербальные средства усиливают личностное начало в общении, позволяют сделать речь многомерной, 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 деятельности.
- Речевая ситуация, составляющая экстралингвистический контекст высказывания.

«Речевая ситуация» принадлежит к базовым понятиям так называемой лингвистики-прагматики, основывающейся на моделировании «прагматической аберрации» высказывания в соответствии с «отклоняющим» фактором адресата, на которого предполагается воздействовать. Классическим примером текста (манипулирующего дискурса), ориентированного на адресат и преследующего достижение корыстной цели в результате воздействия-манипулирования, является басня Крылова «Ворона и лисица».

Лингвистика-прагматика исследует поведение человека в процессе *воздействующего* общения.

Общую модель речевой ситуации можно представить в следующем виде:

- 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.

Разговорный дискурс в неофициальной или полуофициальной ситуации общения, если даже общение протекает в служебном помещении – конференц-зале, офисе, приемной и др. – предполагает соблюдение норм речевого этикета.

Должны употребляться этикетные формулы. Их коммуникативная уместность обязательна. Должна быть этикетная модуляция речи – спокойный, сдержанный тон, доброжелательный, приветливый.

Гармоничный диалог в условиях профессионального общения достигим при соблюдении принципов (максим) Г.П. Грайса:

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

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.

В устном (разговорном) профессиональном дискурсе проблема соблюдения строгих синтаксических норм носит менее экстремальный характер. Проблема нормы отступает перед требованием адекватной передачи смысла.

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, бывает затруднено, да и сами ошибки воспринимаются без максимализма – лишь бы не страдало понимание. Как указывает М.В. Колтунова, **организующим началом в потоке речи в условиях устного общения коллег 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 предложения в устной речи 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.

Межличностное общение – это хрупкое, достаточно уязвимое общение, которое, даже при высоком уровне культуры речевых партнеров, не всегда бывает оптимальным.

- Неблагоприятно влияют на характер общения следующие факторы:
- недостаточное внимание к адресату (отсутствие фактора адресата),
- непонимание мотивов коммуникативных действий речевого партнера,
- недостаточная внутренняя самодостаточность инициатора общения,
- недостаточный уровень общей и речевой культуры участников общения.

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,
- вносим коррективы в свое коммуникативное поведение,
- несем ответственность за исход общения.

В процессе общения происходит не механический обмен информацией, но выработка новой информации; поступающая информация проходит через **личностные фильтры восприятия**, часто меняя мнения и взгляды человека, делая его иным.

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).

Виды общения многообразны.

Общение может быть непосредственным, когда люди находятся лицом к лицу, и опосредованным (при опосредованном общении применяются специальные средства связи).

Непосредственное общение осуществляется преимущественно в форме диалога; в опосредованном общении может использоваться как монолог, так и диалог.

По характеру обстановки общение может быть официальным, полуофициальным и неофициальным.

Данные различия находят свое отражение в характере применения языковых средств.

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 особым 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.

* 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.

3.1 Практикум

Задание 1. Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания. Определите стиль текста. Укажите лексические, синтаксические и морфологические особенности текста, свидетельствующие о его книжно-письменной принадлежности. На основании приведенного текста напишите небольшой текст научно-популярного стиля о молоке, включив в данный текст элементы разговорности.

Высокое содержание жира и белка в молоке коров айрширской и голштинской пород опр...деляет целесообразность его пр...менения для производства продуктов с высокой мас...овой долей жирового и белкового компонента. Органол...птические свойства молочных продуктов определяются качеством и количеством молочного жира. Жир (так)же оказывает положительное влияние на формирование структуры молочных продуктов пр...дотвр...щая крупн...чатость и вод...нистость. Количество жирных кислот пр...су...ствующих в молочном жире составл...ет более 400. Концентрация большинства из них не пр...вышает 0,01% а количество тех жирных кислот которые составляют 1%и более насчитывает всего 15 %. Отдельные жирные кислоты такие как масляная, капроновая и каприловая относящиеся к насыщенным являют...ся характерными только для молочного жира. Они же обеспечивают формирование вкуса и запаха молока и (в)последстви... молочного продукта. Маслян...ая кислота являясь инг...битором колонокарциномы в определен...ой степени считае...ся «регулятором здоровья». Пальмитиновая кислота является идентификатором фальсифицированного молока.

Задание 2. Укажите значения паронимов.

Пароним	Лексическое значение

Идеальный	идеалистический
Продуктивный	производственный
Академичный	академический
Типичный	типовой
Дымный	дымчатый
Сеточный	сетчатый
Песочный	песчаный

Задание 3. Вставьте пропущенные буквы. Объясните выбор орфограммы.

Пол...г, заж...гать, прик...саться, з...ревать, покл...нение, наг...реть, оз...рять, зар...стать, р...сток, Р...стислав, попл...вок, пл...вчиха, водор...сли, забл...стать, изл...жение, необъ...снимый, в...явь, фельд...егерь, ист...зять, вопл...щение, обусл...вливать, щ...петильный, д...пазон, ап...ел...яция, прос...ка зар...стает, обм...кнуть кисть в краску, м...рцающий свет, д...ссим...ляция, инци...дент, рез...денция, ан...улировать, пр...рекания, пр.вратности, камень пр...ткновения, пр...оритет, пр...тяжение, я...ственно, (темно)синий цвет, пр...чудливый, пр...вередливый человек, пр...сутствие, пр...творная радость, бе...страшный, ц...коль, ш...винизм, беч...вка, боч...нок, трущ...ба, трещ...тка, танц...р, жж...нный кофе, сорок...ножка, сорок...минутный, (пол)города, (пол)утра, (пол)ложки меду.

4. КУЛЬТУРА НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СРЕДЕ

Процесс коммуникации протекает с использованием словесных символов (знаков) и паралингвистических средств. При этом роль тех и других в процессе общения различна. В основе словесных знаков лежит понятийное, логически структурированное содержание. В частности, в лексическом значении слова получают отражение сложившиеся у людей представления о существенных признаках предметов, действий, признаков. Например, слово **брошюра** имеет лексическое значение «небольшая книжка в виде сшитых или скрепленных листов, обычно без переплета». Коммуникативная значимость слов огромна.

Устная (разговорная) речь в профессиональной среде – как в неофициальных ситуациях общения в своем деловом кругу, так и в полуофициальных и официальных ситуациях общения предполагает значительную роль невербальных средств.

Несловесные (невербальные) средства – это средства, сопровождающие или заменяющие собой слова в дискурсе: семиотически маркированные движения (жестикуляция, мимические движения мышц лица, поза, взаимное расположение участников коммуникации в пространстве), голос и интонация и др.

Все невербальные средства, как и средства словесной речи, семиотически значимы, что связано с их назначением – передавать информацию. При этом «несловесная речь» всегда ориентирована на речевого партнера и является откликом ситуации в целом – аналитика невербальной коммуникации не присуща, это симультанный ответ-отклик всего существаречевых.

Невербальная речь ориентирована на партнера и на ситуацию *в целом*. С помощью несловесных средств выражаются оценки, состояния, эмоции, желания, вопросы, действия и др.

Невербальная речь нацелена на диалог. Для правильного понимания невербальной речи необходимо одновременное восприятие словесной и несловесной речи в их единстве, то есть комплексность. Невербальные средства играют очень важную роль в общении, потому что они:

- воспринимаются как знаки, передающие определенный смысл;
- являются феноменом культуры;
- дают в целом более объемную информацию;
- гораздо точнее и разнообразнее выражают эмоции;
- невербальные средства в гораздо меньшей степени поддаются контролю, поэтому они правдивее передают информацию;
- несловесное общение вызывает большее доверие.

Невербальные средства могут выразить далеко не все в речи. С помощью слов передается понятийно-дискурсивная, логическая информация. С помощью невербальных средств выражаются чувства и эмоции.

Культура несловесной речи проявляется и в знании невербальных средств, и в умении использовать их в своей речи, и в умении воспринимать и интерпретировать несловесные средства в чужой речи, в умении взаимодействовать с партнером. Самое главное в использовании невербальных средств – придерживаться принципов солидарности (кооперации), гармонизации диалога. Использование невербальных средств не должно создавать помех, должно оптимизировать общение и должно подчиняться требованиям этикета.

В профессиональном общении необходимо соблюдать требования делового этикета и в сфере невербалики – необходима этикетная модуляция речи – спокойная, плавная интонация без визгливых, жестких, категоричных, агрессивных или заискивающих нот. При этом в интонации подчиненных не должно быть излишней вальяжности и свободы; должны быть предупредительность и уважение. В интонациях руководителя не должно быть излишней властности и превосходства, высокомерия или снисходительно отеческих ноток. Абсолютно недопустимо сочетание подобных интонаций со снисходительно-начальственными приветствиями в адрес подчиненных: «Здравствуй, божий одуванчик!» (немолодому подчиненному) или «Здравствуй, ослик-огородник»! В основе подобных этикетных употреблений, как правило, лежит примитивная технология власти – подавление личности, выведение человека из эмоционального равновесия, потому что такой личностью легче манипулировать. Подобные приемы рожают противодействие.

Важное место в процессе коммуникации занимает интонация – темп, тембр речи, ритм, мелодика и др. Интонация позволяет выразить тончайшие оттенки мысли и настроения. Она может быть резкой, деловой, суховатой, ироничной или снисходительно-любезной, фамильярной, грубовато-простодушной, учтивой, плавной, мягкой, исполненной высокой духовной культуры и глубины или пошлой, развязной или сдержанной.

Интонация является одним из средств, позволяющих устанавливать и регулировать дистанцию с собеседником. Не повышайте без необходимости тона речи! Наиболее сильное воздействие оказывают фразы, сказанные спокойно, почти шепотом и исполненные глубокой внутренней силы. Даже молчание может быть знаковым. Достаточно вспомнить знаменитую фразу из романа «Берег» Юрия Бондарева -- *«Тишина гремела в ушах Никитина»*.

Мимика – это значимые движения мышц лица. Мимика позволяет выразить радость, страдание, сочувствие. Психологи называют лицо человека центром приема социальных сигналов. Мимическая экспрессия – емкий и необычайно сложный феномен, способный передавать тончайшие движения души.

Взгляд в невербальной коммуникации очень важен. Взгляд отражает информационный поиск: мы смотрим на собеседника для получения информации об обратной связи. Взгляд оповещает об освобождении канала связи. Взгляд отражает стремление к установлению социального взаимодействия. Взгляд обеспечивает поддержание стабильного уровня

социальной близости. Русская культура общения относится к «контактным» культурам. Нам неуютно, когда собеседник не смотрит на нас, рассматривая стены, потолки. Но неуютно и тогда, когда собеседник смотрит буравящим, «поедающим» взглядом, который неизменно оценивается как агрессия или демонстрация превосходства, или смотрит пустыми глазами. Русский народ создал богатую синонимическую парадигму, обозначающую глаза: *глаза, очи, гляделки, зенки, буравчики, шары...*

Взгляд свидетельствует о значительности человека, о масштабе его личности, о духовной силе. В шаманских культурах будущего шамана, определяли в возрасте двух лет по мимике, взгляду и некоторым особенностям поведения.

Высокой семиотической ценностью обладают жесты. Бывают *жесты открытости, закрытости, фальши, лжи, неуверенности, подобострастия, субординации.*

Немаловажен учет зон, в которых происходит общение.

Зоны делятся на разновидности:

интимная зона (15-46 см), возможная только между близкими людьми (детьми, родителями, супругами, близкими друзьями);

личная зона (46 см – 1,2 м) -- расстояние, разделяющее людей на официальных приемах;

социальная зона (1,2 м – 3,6 м) – расстояние между посторонними людьми;

общественная зона (более 3,6 м) – расстояние между оратором и аудиторией.

Невербальные средства общения могут многое рассказать о человеке: об уровне его культуры, о его темпераменте, характере, душевном состоянии. Наиболее важна интерпретация взгляда. Вот, например, фрагмент из романа Павла Загребельного «Я, Богдан»: «Жестокие и немилосердные, как и мир, в котором приходилось жить, смотрели на меня странно невинными глазами, словно подернутыми поволокой ленивого равнодушия. У негодяев всегда невинные глаза. А у святых и великомучеников глаза – огнистые, неистовые, исстрадавшиеся, сплошная боль».

Высокая культура невербальной коммуникации, как правило, связана с высокой общей и речевой культурой.

Примечание. При подготовке материала использованы источники:

Ипполитова, Н.А. Русский язык и культура речи. В вопросах и ответах[Текст] \ Н.А. Ипполитова, О.Ю. Князева, М.Р. Савова. – М.: Проспект, 2006. – 340 с.

Культура русской речи \ отв. ред. Л.К. Граудина и Е.Н. Ширяев. – М.: Норма, 2005. – 560 с.

Русский язык и культура речи/ под ред. д.ф.н., проф. Н.Ю. Тяпугиной; второе издание, исправленное и дополненное. – Саратов, 2004. – 230 с..

4.1 Практикум

Задание 1. Отредактируйте приведенные ниже высказывания.

Письменно укажите, какие правила нарушены.

1. Выступающий подчеркнул о том, что объектами исследований являлись тыква крупноплодная Элия, тыква мускатная «Быковчанка», а так же водорастворимые удобрения.

2. Одним из важнейших биохимических показателей, количество сухих веществ в плодах.

3. Проведя сравнительную оценку экономических результатов применения водорастворимых удобрений без обработок (контроль) были получены следующие результаты.

4. Следует также отметить о том, что за исследуемый период времени от коров айрширской и голштинской пород было получено 4, 01 кг жира (айрширская порода) и 3,52 жира (голштинская порода).

5. Все авторы настоящей статьи ознакомились и одобрили представленный окончательный вариант.

6. Одним из главных качеств силовой передачи – это способность поглощать крутильные колебания и демпфировать нагрузку.

7. Важны не только динамические параметры транспортного средства, а также и динамические параметры конструкций на транспортном средстве.

8. В настоящее время производство продукции аквакультуры, включая производство различных видов водорослей, соответствует величине 40 млн тонн, одна рыба из этой величины доходит до 27 млн тонн, эта величина является третью от всех уловов в мире.

9. Соответствующая номенклатура приборов далеко не всегда отвечает требованиям технологов, поэтому существует актуальность в создании методов и решений контроля качества воды, температуры, создания регулируемых аквасистем.

10. Рассмотрев основные положительные моменты процессного подхода, был сделан вывод о возможности его использования на основе создания контекстной диаграммы «Процесса выращивания товарной рыбы традиционным методом».

11. Мононенасыщенные жирные кислоты, составляющих в молоке не менее 25% участвуют в переносе холестерина от стенок кровеносных сосудов к печени, где происходит его расщепление и вывод из организма.

12. Кроме того, отмечена связь этих генов на гематологические и биохимические показатели крови, что указывает на высокую интенсивность окислительно-восстановительных реакций и благоприятное влияние на метаболизм и продуктивность животных.

13. Анализ исследований по генам CAPN и CAST показал об их достоверном влиянии на нежность мяса.

14. Использование генетических маркеров в мясном скотоводстве дает возможность не только точно оценить генетический потенциал животных, а и контролировать процесс селекции.

15. Кальпаин относится к семейству кальций зависимых внутриклеточных протеаз, участвуют в протеолизе и размягчении мяса, ассоциирован с его нежностью.

16. Важным, значительным и приоритетным направлением в агропромышленном секторе на сегодняшний день является выведение улучшенных сортов и гибридов овощных культур.

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

18. Используя математический аппарат, на примере гидравлического рулевого усилителя, проведен расчет параметров силовой и кинематической зависимости рулевого усилителя.

19. Механизмы управления в данном блоке являются нормативно-технические документы, регламентирующие процесс выращивания и реализации товарной рыбы.

20. Постоянная подача воды хорошего качества и правильное устройство водоснабжения и дренажа в зимовальных прудах являются необходимыми условиями для успешной зимовки рыб высокой плотности.

Реестр отклонений от литературной нормы

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 2. Выпишите разговорные элементы из интервью.

Счас я миксую и всё. Быстро/медленно //

-Сейчас продолжается кооперативная история? Знаю, вас приглашают интеллектуальные аудитории//

- Не могу жаловаться/ Нас это кормит//

- Коллектив-то постоянный?

- Коллектив морфируется//

- А что поёте?

- Где-то хард-рок, где-то фолк вползает и растекается//

- В общем «Славная рыба» - это не винегрет такой, а селедка под шубой/

Работать надо когда прет//Меня пёрло/и я написал клип//

Я такой думаю /Классная история/чё я сижу-то// И вот вышел тизер/как мы это называем по-киношному//

Мы участвовали в Евровидении//11 место// Там нужна была песня абсолютный свежак// Все веселое поют//А у нас винтажная лирическая история//

5. РИТОРИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛА

Риторика – неотъемлемая составляющая повседневного профессионального общения. Мы вынуждены доказывать, аргументировать, обосновывать свою точку зрения, вносить коррективы в своё коммуникативное поведение, нести ответственность за исход общения, давать оценки, воздействовать на нашего речевого партнера, убеждать, спорить, подводить его к правильному направлению мысли, противостоять попыткам манипулирования нами, парировать недобросовестную аргументацию, выстраивать конструктивный диалог, управлять общением. При этом идёт постоянное измерение температуры (градуса) коммуникативной ситуации, удержание баланса интересов. Порой устное общение приобретает стремительный, динамичный характер, происходит потеря или подмена тезиса или в спор, как в драку в канадском хоккее, вступают все, и он с риторической приобретает хаотичный и почти неуправляемый и опасный характер. При этом надо иметь в виду меняющуюся эмоциональную и

мотивационную составляющую. Риторика устного общения вообще более многогранна.

К риторике повседневного общения профессионалов больше подходит понятие *дискурс*, которое мы уточним ниже.

Это не текстовая риторика. Говорящие не произносят монологических текстов. Но соблюдение законов риторики обязательно.

Сиюминутность, спонтанность и другие качества разговорного дискурса оказывают определенное воздействие на риторику повседневного профессионального общения. Заметим, что в определенной мере профессиональным следует признать и обиходно-бытовое общение коллег в своем кругу – поскольку оно вносит существенный вклад в создание атмосферы коллектива, а главное, переплетено с профессиональным, вплавлено в профессиональное (подобно листу Мебиуса).

Уточним понятие «дискурс». М.М. Лейкина (М.М. Лейкина. Структура текстов судебных решений. Автореф. Дис. Канд. филол. наук. – Орел, 2003, с. 7. – Цит. По: В.К. Харченко, с. 43) отмечает, что «в наиболее устоявшихся в современной лингвистике значениях» «термин «дискурс» связан с такими категориями, как *событийность, актуальное речевое действие, межличностное и социокультурное взаимодействие, экстралингвистический контекст ... дискурс не существует вне прикрепленности к реальному, физическому времени, в котором он протекает*». Как отмечает В.К. Харченко, «разговорное дискурсивно, пристегнуто к сиюминутному, к ситуации» и поэтому «Разговорное мы изучаем не через текст, минуя текст, в параллель, в дополнение к текстовой лингвистике» (с. 43).

Систему внутренних свойств разговорного дискурса, по наблюдениям В.К. Харченко, характеризуют:

«спонтанность (неподготовленность),
компрессия (стяжение, редукция формы),
деликатность (забота о личности, комфорте адресата речи),
избыточность (забота об успехе коммуникации: о насыщенном, полном, интересном содержании и адекватном понимании). Все эти качества, как отмечает Виктория Константиновна Харченко, очень важны и, отметим, они проявляются и в профессиональном общении, и прежде всего в общении коллег в своем деловом кругу.

Естественно, что полуофициальная ситуация профессионального общения налагает на речевых партнеров (выступающих) определенные обязательства, прежде всего в сфере неподготовленности (спонтанности) и стяжения, редукции формы.

В большинстве случаев делового общения спонтанность редуцируется, почти сводится к нулю. Прежде всего речь идет о *сущностных* (острых, «экзистенциальных») ситуациях, когда идут деловые переговоры, спор, полемика, дискуссия, деловая беседа), когда возникает конфликт или разговор приобретает особо важный, судьбоносный характер. Однако в менее значимых ситуациях профессионального общения, и прежде всего в своем деловом кругу, произносить

импровизированные, спонтанные, притягательные именно своей творческой свободой, креативностью высказывания.

Как пишет В.К. Харченко, «Человек может потратить годы на создание всего одного художественного или научного текста, но «по жизни» сотни, тысячи реплик диалога, десятки монологов произносятся стихийно» (с. 44). Пример В.К. Харченко: (На совещании:) Не надо спать, ребята! Вы там приснули немножко. Вы там в зимней спячке на зеленом берегу сидите (30 сент. 2009).

К наиболее ярким составляющим спонтанности, по В.К. Харченко, относятся междометия, ошибки, хезитация, речевые предпочтения.

Разговорная коммуникация риторична по своему существу, причем в стремительном и динамичном разговорном дискурсе риторическое мастерство не менее значимо, чем в подготовленных заранее выступлениях.

Традиционно риторика понимается как искусство построения и произнесения публичной речи с целью оказания желаемого воздействия на слушателей (аудиторию).

Владение искусством красноречия важно во всех сферах коммуникации.

Выделяют:

- академическое,
- социально-политическое,
- судебное, социально-бытовое
- духовное (церковно-богословское) красноречие.

Непревзойденными образцами последнего являются «Слово о законе и благодати» митрополита Илариона и проповеди Кирила Туровского, «Слово на Пасху» Иоанна Златоуста, труд «Просветитель» Иосифа Волоцкого.

Умение логично, аргументированно и ярко говорить, отстаивать свою точку зрения приобретает в процессе обучения и каторжной работы над собой.

Для современной риторики нет пассивного объекта воздействия. Слушатели активно участвуют в коммуникации. Универсальными принципами деловой коммуникации являются принцип **кооперации** (Г.П. Грайс) и принцип **вежливости** (Дж. Лич), закон **ориентации речи на адресата**, предполагающий, в частности, что информация должна быть для адресата **жизненно важной, интересной**, закон **продвижения к цели**, особенно актуальный в ситуации деловых переговоров.

Особого внимания требует подготовка выступления, которое призвано заинтересовать слушателей.

Существуют определенные правила, позволяющие подготовить успешное публичное выступление.

При подготовке публичной речи следует соблюдать:

принцип краткости (краткое выступление обладает большей силой воздействия);

принцип последовательности (все микротемы должны быть подчинены одной теме);

принцип усиления (речевое воздействие на слушателей должно усиливаться от начала к концу; имеется в виду усиление эмоционального накала изложения с помощью образных и интонационных средств, расположения аргументов по степени убедительности и др.);

принцип результативности, поскольку каждое выступление должно содержать формулируемый словесно вывод, рекомендации или призыв к действию.

Очень важно захватить внимание аудитории, сделать его из произвольного произвольным.

Информация, которая предлагается слушателям, должна быть четко структурирована, поскольку диффузный, неупорядоченный текст требует огромных усилий для восприятия и вызывает негативное отношение к говорящему.

В ораторской практике принята классическая трехчастная композиция: вступление, основная часть и заключение.

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.

Необходимо учитывать особенности восприятия речи аудиторией, умение понимать смысл сообщения.

Это умение зависит от знания слов и выражений, понимания текста в целом, умения определить основную мысль текста.

Следует формулировать главную мысль четко и несколько раз повторять ее на протяжении выступления.

Оратор должен осознавать природу своего ораторского стиля и уметь использовать его преимущества. Типы ораторских стилей (типы ораторов) – рационально-логический, эмоционально-интуитивный, философский.

В риторике различаются виды речи:

- аргументирующая (убеждающая и агитирующая);
- информирующая (коммуникативная цель – дать сведения);
- эпидейктическая (выразить свое понимание добра и зла).

Аргументирующая речь преследует цель убеждения.

Основное содержание аргументирующей речи составляют тезис и аргументы.

Сформулировать тезис – мысль или положение, истинность которого надо доказать. Тезис должен быть истинным, поскольку иначе его не удастся доказать. Он должен быть сформулирован четко и не должен меняться на протяжении речи. «Потеря» тезиса может быть неумышленной, когда оратор волнуется, и намеренной, когда оратор сознательно переключает внимание аудитории на другие факты.

Аргументы – суждения или совокупность суждений, применяемых для доказательства другого суждения (тезиса). Объединяются в особую систему.

Виды аргументов: сильные и слабые; аргументы к «делу» и «к человеку»; собственно аргументы и контраргументы.

Расположение аргументов: нисходящая и восходящая аргументация; односторонняя и двусторонняя аргументация; индуктивная и дедуктивная аргументация.

Информирующая речь преследует цель сообщения информации.

Ошибки, допускаемые при подготовке информирующей речи: эклектичность; слишком сложный для устного восприятия материал; неструктурированный материал; докладчик не может установить контакт с аудиторией; недостатки дикции.

Подготовка доклада включает следующие этапы: мотивация; ориентировка – мысленный отбор материала; запись; произнесение доклада вслух; обдумывание результатов.

Средства наглядности – образная речь; таблицы.

Цифровой материал.

Диалогизация.

Эпидейктическая речь – это речь, в которой автором излагается его понимание добра и зла.

Яркие образцы эпидейктической речи – «Слово о законе и благодати» митрополита Илариона, «Слово о полку Игореве», проповеди Кирилла Туровского, «Поучение» Владимира Мономаха.

*Примечание. При подготовке материала использованы источники:

Ипполитова, Н.А. Русский язык и культура речи. В вопросах и ответах [Текст] \ Н.А. Ипполитова, О.Ю. Князева, М.Р. Савова. – М.: Проспект, 2006. – 340 с.

Колтунова, М.В. Язык и деловое общение: Нормы, риторика, этикет [Текст]/ М.В. Колтунова. – М.: «Экономическая литература», 2002. – 288 с.

Харченко, В.К. Современная повседневная речь [Текст]/ В.К. Харченко. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Изд-во ЛКИ, 2010. – 184 с.

Русский язык и культура речи/ под ред. д.ф.н., проф. Н.Ю. Тяпугиной; второе издание, исправленное и дополненное. – Саратов, 2004. – 230 с..

5.1 Практикум

Задание 1. Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания. Поставьте ударения во всех словах. Подберите синонимы к выделенным словам. Обратите внимание на творческую манеру Пелевина, являющегося классиком постмодернизма, в эссе «Джон Фаулз и трагедия русского либерализма».

«Совок – вовсе не советский или (пост)советский феномен. Это (по)просту человек который не пр...н...мает борьбу за деньги или соц...альный статус как цель жизни... Такие стран...ые мутанты существовали во все времена но были и...ключением. В России это (на)долго стало прав...лом. Советский мир был настолько подч...ркнута абсурден и продума...о нелеп что принять его за окончательную реальность было (не) возможно даже для паци...нта психиатрической клиники. И получилось что у жителей России кстати (не)обязательно даже интел...л...гентов автоматически без всякого их желания и участия возникал лишний (не)функциональный психический этаж. Совок вл...чил свои дни очень далеко от нормальной жизни но (за)то (не)далеко от Бога

прису...ствия которого он не замечал. ...Теперь этот нефункциональный ап...ендикс советской души стал (не)позволительной роскош...ю.

Задание 2. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

1. Правило такта	А. Будьте позитивными в оценке собеседника и других людей, старайтесь больше хвалить собеседника. Однако следует быть сдержанным в категоричных оценках того или иного предмета, так как ваша оценка может не совпадать с оценкой собеседника, что создает дополнительные трудности в общении
2. Правило великодушия	Б. Относитесь с уважением к границам личностной сферы собеседника. Например, при побуждении к действию подчеркивайте выгоду своего собеседника, формулируя высказывание не как команду, а как совет
3. Правило одобрения	В. Выбирая способ выражения, предпочитайте тот, в котором минимизируется ваша личная выгода. Не обременяйте собеседника обещаниями, клятвами, а также не требуйте извинений

- а) 1-А, 2-Б, 3-В
- б) 1-В, 2-А, 3-Б
- + в) 1-Б, 2-В, 3-А
- г) 1-В, 2-Б, 3-А

2. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

1. Правило согласия	А. Будьте позитивными в оценке собеседника и других людей, старайтесь больше хвалить собеседника. Однако следует быть сдержанным в категоричных оценках того или иного предмета, так как ваша оценка может не совпадать с оценкой собеседника, что создает дополнительные трудности в общении
2. Правило такта	Б. Относитесь с уважением к границам личностной сферы собеседника. Например, при побуждении к действию подчеркивайте выгоду своего собеседника, формулируя высказывание не как команду, а как совет
3. Правило одобрения	В. Чаще соглашайтесь с собеседником, несогласия делайте минимальными. Только веские основания могут заставить вас встать в оппозицию. Отказывайтесь от конфликта в пользу сохранения коммуникации

- а) 1-А, 2-Б, 3-В
- б) 1-В, 2-А, 3-Б
- в) 1-Б, 2-В, 3-А
- г) 1-В, 2-Б, 3-А

3. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

1. Правило согласия	А. Будьте позитивными в оценке собеседника и

	<i>других людей, старайтесь больше хвалить собеседника. Однако следует быть сдержанным в категоричных оценках того или иного предмета, так как ваша оценка может не совпадать с оценкой собеседника, что создает дополнительные трудности в общении</i>
2. Правило симпатии	Б. <i>Чаще соглашайтесь с собеседником, несогласия делайте минимальными. Только веские основания могут заставить вас встать в оппозицию. Отказывайтесь от конфликта в пользу сохранения коммуникации</i>
3. Правило одобрения	В. <i>Выражайте симпатию к собеседнику. Минимизируйте антипатию. Будьте благожелательны. Избегайте неодобрительных и категорических высказываний. Не допускайте безучастного, черствого отношения.</i>

- а) 1-А, 2-Б, 3-В
- б) 1-В, 2-А, 3-Б
- в) 1-Б, 2-В, 3-А
- г) 1-В, 2-Б, 3-А

Задание 3. Вставьте, где необходимо, пропущенные буквы.

Разб...рать, оз...рять, заж...гать, расст...лать, р...сток, к...снуться, отр...сль, Р...стислав, выр...щивать, выч...тать, забл...стать, отп...рать, прож...вать в доме, пос...дел на скамье, ум...лять роль человека, ум...лять о пощаде, упл...тить долги, укр...тить зверя, сокр...тить текст, недор...сль, дор...сти, выр...щенный саженец, работник просв...щения, зав...зировать документ, прим...рять платье, хорошо заг...реть, выг...реть дотла, ад...птация, ан...малия, алл...гория, ал...юзия, восх...тительный, ап...ел...яция, инв...стиции, в...кансия, ан...малия, ди...п...зон, квинтэ...сенция, ист...зать, ни...вергать, ни...падать, алл...терация, ут...пический, потерять р...вноесие, покл...нение кумиру, г...рит з...ря, прор...стает весной, лес...ница, уча...ствовать, сверс...ник, шес...вовать, конкурент...оспособный, и...митация кожи,

Задание 4.

Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания. Проанализируйте выразительные средства. Укажите элементы разговорного стиля, используемые в публицистическом тексте.

Если коротко «игра в цыпленка» которая популярна в США это дв...жение навстречу друг другу двух автомобилей на максимальной скорости до лобового столкновения. Тот из игроков кто в последний момент свернет в сторону будет проигравшим – цыпленком. Так вот пр...з...дент США Байден в компании с Блинкеном и Салливаном последние два с половиной года

Мчались своей воен...ой машиной в лобовое столкновение с президентом России и нашей военной машиной. Но в последний момент их водитель будем считать что это Иосиф Байден был вынужден нажать на тормоза и свернуть в кювет. После чего вся троица выпрыгнула из машины и растворилась в тумане.

Примечание. При подготовке материала использованы источники:

Колтунова, М.В. Язык и деловое общение: Нормы, риторика, этикет [Текст]/ М.В. Колтунова. – М.: «Экономическая литература», 2002. – 288 с.

Харченко, В.К. Современная повседневная речь [Текст]/ В.К. Харченко. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Изд-во ЛКИ, 2010. – 184 с.

6. Контрольная работа

Задание 1. Определите с помощью словаря значения слов, поставьте в них ударение:

<i>мощный</i>	
<i>коварный</i>	
<i>совесть</i>	
<i>святость</i>	
<i>мейнстрим</i>	
<i>гордыня</i>	
<i>беспардонный</i>	
<i>логистика</i>	
мнимый	
Надменный	

Задание 2. А) Вставьте пропущенные буквы. Напишите соответствующее правило орфографии.

Б) Отметьте знаком + в таблице вид лексической или синтаксической ошибки, допущенной в высказывании. Запишите в правильном виде.

Проведя и...следование, было установлено, что наличие вредных газов в воздушной среде птиц...ника не является стабильным даже при наличии вентиляц...онной установки с регулируемой производительностью, что может привести к запредельно высокой концентрации вредных веществ в воздухе.

<i>Вид ошибки</i>	<i>Отметка</i>	<i>Отредактированный вариант</i>
Нарушение правил употребления паронимов, омонимов, синонимов, связанное с неточным знанием значений слова.		
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 <i>свой</i>		
Личные местоимения и контекст		
Ошибки в сочетаниях однородных членов		
Согласование определений		
Нарушение синтаксической сочетаемости		

Задание 3. Из выделенных слов вычлените интернациональные словообразовательные элементы. Укажите лексическое значение приведенных в таблице слов.

Слово	Интернациональный словообразовательный	Предложение

	элемент	
экстраординарный		
постимпрессионизм		
палеолит		
Дивергенция		
Дизъюнкция		
постмодернизм		
дефляция		
Анабиоз		
дискредитация		

Задание 4. Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания. Раскройте скобки. Найдите выразительные средства, придающие исследованию глубинную эмоциональность. Попробуйте описать характер данной эмоциональности.

Выпишите термины.

Заполните таблицу.

Черты какого стиля (стилей) обнаруживает данный текст?

Выразительные средства	
Выразительное средство	Пример из текста
Инверсия	
Эпитет	
Метафора	
Использование синонимов	
Сравнение	
Метонимия	
использование книжных слов	
Градация	
Черты научного стиля	
Термины	
Аргументация	
Метатекстовые конструкции	

А. В русской истории вообще очень мало решительных побед над противниками – они все нами истачиваются постепенно. Поэтому терпение – вот что главное у нас тогда появилось. Без него русские земли не устояли бы во времена, когда они были слабыми и окруженными со всех сторон более могущественными и энергичными соседями. ... У нас есть соседи, которые тридцать лет прыгали и думали, что вот еще один «майдан» - и наступит светлое будущее, стоит куда-то там попасть, получить «заветный билет». В итоге не смогли построить, располагая лучшими ресурсами на пространстве СССР.

Задание 5. Вставьте пропущенные буквы и недостающие знаки препинания. Поставьте ударения во всех словах. Подберите синонимы к выделенным словам.

И по...днее в русской истории в развитии русского самосознания была унаследована идея о высочайшей ми...сии Слова. Оно стало не только главной об...единяющей з...ждительной силой особенно в столь частые на Руси лихолетья но символом всей культуры быть может самым историчным ее компонентом на каждом шагу и отсылающим к Божественным смыслам – к Премудрости которая больше чем то что может понято и воспринято ментальными способностями человека. Ибо София-Премудрость Божия узревается скорее нежели логосными структурами разума чувством... (В. Топоров).

Термин	Дефиниция

Задание 6. Подберите синонимы.

зизждительный	Синонимы
узревается	
разум	
лихолетье	
миссия	
смыслы	

Задание 7. Вставьте пропущенные буквы, раскройте скобки:

(На)двое, в(четверо), (на)пропалую, в(общем), в(открытую), исполнить (точка)(в)(точку), с(ходу), с(лету), сделать (по)лучше, свести на(нет), нужно (до)зарезу, прийти (то)т)час, предпр...нять шаги, пр...нять меры, зам...рать от счастья, пол...жить под сукно, обусл...вливать, сорок...рублевый, сорок...ножка, рису...мый, слыш....мый, kloкоч...ций, изредк..., досух..., слев..., надолг....

Задание 8. Поставьте ударение в текстах, представляющих органолептические характеристики вина, произведенного из винограда сорта Рубиновый Магараха по годам производства. Подберите синонимы к словам из **данных** (!) текстов: рубиновый (цвет), аромат, легкий (тон), насыщенный, экстрактивный, сложный.

2020. Темно-рубинового цвета, аромат яркий, с легкими сафьяновыми тонами. Вкус насыщенный, экстрактивный.

2019.Темно-рубинового цвета. Аромат сложный, с тонкими тонами сафьяна.

2018. Темно-рубинового цвета. Аромат яркий, с тонами вишни и легкими сафьяновыми нотами.

2017. Темно-рубинового цвета, хорошо выражен аромат, сложный, с тонами ягод и чернослива, вкус полный, гармоничный.

2016. Рубинового цвета, аромат чистый смородиновый, с тонами ягод. Вкус полный, гармоничный.

Задание 9. Составьте сообщение на одну из тем (по вашему выбору): «Разновидности компрессии в разговорном дискурсе», «Метонимическое сокращение в разговорной речи», «Семантические конденсаты в разговорной речи», «Эллипсис в разговорном дискурсе», «Просторечие как разновидность речевой культуры», «Нецензурная лексика как социальная проблема в культурах Европы и Америки», «Феномен нормы в разговорном стиле», «Вокативы (обращения) в разговорном дискурсе», «Диминутивы в близкодружественном и семейном общении».

Задание 10. Конспект на тему «Компрессия, вежливостность и избыточность как ключевые признаки разговорного дискурса» с указанием источника информации. (0,5 страницы)

7. Система обучающих и контролирующих текстов

ТЕСТ-1

Разговорной дискурс (повседневная и профессиональная речь)

***Примечание.**

При составлении тестов использованы теоретический материал и (частично, отмечены звездочкой) примеры из книги: В.К. Харченко «Современная повседневная речь», М. ,

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.

1. Метонимия – характерная особенность разговорного дискурса. Метонимия в разговорной речи - это:

А) компрессия (сжатие) и экспрессия (выразительность) номинативных (назывных) характеристик за счет ситуативной подсказки, проекции на ситуацию;

- Б) анафора;
- В) катахреза;
- Г) эллипсис.

2. В фрагменте разговора покупателя и продавца: *Дайте «Байкал», пожалуйста. – Вам стекло?* - используется:

- А) аллюзия;
- Б) анафора;
- В) метонимия;
- Г) эллипсис.

3. В высказывании: *Где арбузами торгуют? – С курЯми рядом!* (имеется в виду киоск - используется:

- А) аллюзия;
- Б) анафора;
- В) метонимия;
- Г) эллипсис.

4. Феномен компрессии (сжатия речевых форм) в разговорном дискурсе:

- А) не связан с прагматикой речевой ситуации;
- Б) имеет опору на сиюминутность, ситуацию, подсказывающую, берущую на себя большой блок информации;

5. Разновидности компрессии, согласно В.К. Харченко:

- А) метонимическое сокращение, синтаксическое (эллипсис), контаминационное сокращение: преднамеренное и непреднамеренное наложение частей слова, синтагм;
- Б) паронимия, перифраз, метафора;

6. В фрагменте (военный, интервью): *Я был в «Градах», а теперь в «Ураганах»* - содержится:

- А) синтаксическое сокращение (эллипсис);
- Б) метонимическое сокращение;
- В) контаминационное сокращение.

7. Грамматические экспрессивы возникают:

- А) путём контаминации;
- Б) путем двух механизмов – ГРАММАТИЧЕСКОГО СЖАТИЯ И ИГРОВОГО ГРАММАТИЧЕСКОГО ОТКЛОНЕНИЯ;

8. Фрагмент *(Докторантка в Москве, в квартире у профессора) *А мне всё не уходится! А я не могу уйти и не спросить!*):

А) грамматическое сжатие;

Б) игровое грамматическое отклонение.

9. В фрагменте *(Проводница): У меня **по Белгороду** два человека выходят - используется способ грамматической экспрессии:

А) грамматическое сжатие;

Б) игровое грамматическое отклонение.

10. В дискурсе (Преподаватель студентам) *Листочки двойные вырвали, шифр группы и ФИО написали – отсутствует* способ грамматической экспрессии:

А) использование индикатива вместо императива;

Б) использование пассивной конструкции вместо активной.

11. Звательная функция обращения (с. 81):

А) регламентироваться критериями «уместности и сообразности»;

Б) подражать «языку улицы».

12. Основные способы создания экспрессивных форм вокативов:

А) сокращение слогов в вокативе (Ма, па!), метафоризация (Царица моя!, Солнце моё!), диминутивность (Васойкин, Васоичкин, коток, котуля, котейкин, котятин, котичек!), субстантивация эмоционально-оценочных прилагательных (милая!),

Б) использование метафорических номинаций.

13. В фрагменте (Преподаватель коллеге) У меня в этом году эмээфки, техносфера и агрики – используется разновидность компрессии:

А) семантическая конденсация;

Б) метонимическое сокращение.

14. Механизм цитатного смягчения:

А) смягчение через дискурсивное переключение (Женщина в автобусе, наконец дождавшаяся билета) Ну вот - не прошло и полгода

Б) использование приставок;

В) синонимы;

15. В высказывании *(Председатель комиссии по аттестации аспирантов) Ну что, пробудился интерес? – Да... - Если интерес такой же будет проявлять, то «**В путь-дорогу дальнюю я тебя отправлю**». Ну, гуляй! – используется средство выразительности:

- А) цитатное смягчение;
- Б) литота;
- В) приставочное смягчение;

16. В высказывании *(Комиссия об отчете аспиранта) Всё? **Скромновато**, однако... :

- А) профессиональный жаргон военных;
- Б) цитатное смягчение;
- В) литота;

17. В фрагменте: *Она **убийственно** красива!* - присутствует:

- А) цитатное смягчение;
- Б) диминутив;
- В) гипербола.

18. В высказывании *(Преподаватель вокала) Усталость от пения не должна быть **аварийной**, певица не должна думать, что вот-вот сорвусь – используется:

- А) эпитет;
- Б) перифраза;
- В) фразеологизм.

19. В высказывании (На лекции, г. Саров) *Когда звезда умирает, она начинает новую, очень красивую жизнь. Она становится или черной дырой, или пульсаром, или белым карликом* – используется:

- А) антитеза;
- Б) параномазия;
- В) олицетворение.

20. По В.К. Харченко, черновиковость речи обычно:

- А) влияет на существо решения производственных проблем;
- Б) не влияет на существо решения производственных проблем.

21. По В.К. Харченко, основе построения разговорного фразеологизма (*Начальник отдела НИР отпрашивается на другое совещание) Правда, мне надо! Там есть аспиранты, которым надо брови нахмурить! - лежит:

- А) метонимия;
- Б) метафора;

В) эллипсис.

16. 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.

17. Паралингвистические средства (жесты, мимика, интонация, тон и темп речи) выступают в качестве дополнительных проводников информации в:

- а) устной разговорной речи;
- б) письменном общении.

18. Согласно В.К. Харченко, разговорный дискурс характеризуется следующим признаками:

- а) ситуативность, непринужденность, спонтанность, приватность, эмоциональность;
- б) подготовленность, отсутствие импровизационного начала;

19. 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.

20. Согласно В.К. Харченко, наиболее яркими формами проявления вежливости (уважения к личности адресата речи) являются:

- а) вокативы, диминутивы, приставочное смягчение, литоты, цитатное смягчение;
- б) гиперболы, эпитеты, олицетворения, метафоры и сравнения.

21. 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.»

22. 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.

23. Высказывание (устная деловая речь): *Ну что толку ... я предлагала....* -- характеризуется:

- а) использованием словосочетаний и предложений в неполном виде;
- б) полнотой словосочетаний и предложений;

24. Неполнота реализации речевого замысла в устной деловой диалогической речи обусловлена:

- а) общностью совместного опыта и совместных знаний участников диалога; конституацией общения; контекстом;
- б) не обусловлена перечисленными выше факторами.

25. 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.

26. Слова: *нал, безнал, растаможка, оперативка, эмээфки, пэошки, агрики, бэвээмки* – характеризуют:

- а) письменную разновидность профессиональной речи;
- б) устно-разговорную разновидность профессиональной речи.

27. В предложении (письменная деловая речь): *Покупатель уплачивает продавцу штраф за растяжку платежей в размере 2% от стоимости товара за каждый день* – разговорно-жаргонная лексика:

- а) имеется; предложение нуждается в стилистической правке;
- б) отсутствует; предложение не требует редактирования.

28. Предложение: В целях обеспечения нормальной жизнедеятельности университета приказываю 25 октября считать выходным днем – относится к:

- а) разговорной деловой речи;
- б) письменной официально- деловой речи.

29. Высказывания: *Дай чем закусить; У вас не будет чем отрезать?; Студент он всякий бывает; Ты розы укрывай один, а виноград подожди меня; Эта скрипка Гварнери мастер?; Это платье воротничок снимается; Вот груш жаль что в этом году нет; Белые грибы сушеные продает сегодня не пришла, да?* – свидетельствуют:

- а) КЛЯ (кодифицированный литературный язык);
- б) современную повседневную (разговорную) речь;

30. 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.

2 ТЕСТ-2

Использование языковых средств различной стилевой отнесенности в языке публицистики. Разговорные элементы в публицистическом дискурсе

****Примечание***

При составлении тестов использован источник: 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.

1. В тексте: *Байден сильно и даже нецензурно ругался в адрес Обамы. Говорил, что он виноват в том, что недооценил Путина. Думал, что президент России ничего серьезного из себя не представляет. Вот и отдал Украину в мягкие и лукавые лапы Ангелы Меркель* – наличествует:

- А) метонимия;
- Б) гипербола;
- В) олицетворение;
- Г) парафраз.

2. В отрывке: *Что любопытно – они вдруг запели о заморозке конфликта – в качестве бонуса для нас в ответ на принятие оставшейся части Украины в НАТО. Вы представляете, какими идиотами и дураками они нас считают, если им расквасили носы, а они продолжают растопыривать пальцы веером и пугать нас ливерной колбасой, лягушками в сметане и треской с жареной картошкой* - используются:

- А) аллюзия, сленг, разговорная лексика;
- Б) анафора, просторечная лексика, диалектная лексика;
- В) паронимия;
- Г) эллипсис, термины, окказионализмы.

3. В выражении **флагман индустрии** присутствует:

- А) характерная для штампа изжитая, выветрившаяся, изношенная и поэтому раздражающая, вызывающая усталость;
- Б) эффект экспрессивной новизны, яркая образность, чувство наслаждения, вызываемое отступлением от шаблонности языкового кода.

4. В высказывании: *Вот и сегодня нас пытаются втянуть в очередные злокачественные переговоры* – использован эпитет, в основе которого лежит:

- А) военная метафора;
- Б) дипломатическая метафора;
- В) зооморфная метафора;
- Г) онкологическая метафора.

5. Причиной читательской раздосадованности при восприятии выражения **горячий отклик, заморозить счета** во фрагментах *«Инициатива волонтеров встретила горячий отклик»; Просто отменить санкции и разморозить счета с нашими деньгами?* - является:

- А) стёртая образность;
- Б) использование эпитета;
- В) метафорический характер выражения.

6. В высказывании *Поэтому «вставшая на дыбы» Росси - это вовсе не метафора и не художественное преувеличение* – используется:

- А) литературная аллюзия (отсылка к прецедентному тексту – строкам из поэмы великого русского поэта);
- Б) историческая аллюзия;
- В) риторическое обращение;
- Г) олицетворение.

7. Процесс декодирования аллюзии (отсылки к прецедентному тексту, факту, историческому событию) предполагает:

- А) установление ее (аллюзии) источника;
- Б) установление источника не обязательно, и так всё понятно.

8. Высказывание В.Г. Костомарова: *«Явным отличием (какого?) языка служит то, что вследствие высокой и интенсивной воспроизводимости отдельных средств языка он как раз не претендует на их закрепление и, напротив, тяготеет к их императивному обновлению»* относится к языку:

- А) повседневной (разговорно-обиходной) речи;
- Б) научных исследований.
- В) художественной литературы;
- Г) газеты;
- В) официально-деловой документации.

9. Обороты, лишённые образности и употребляющиеся с целью экономии речевых усилий при создании публицистического текста (*мир науки*), это:

- А) штампы;
- Б) клише;

10. Проницаемость, «негерметичность», открытость для использования (с различными мотивациями) языковых средств, маркированных различной стилевой отнесенности и нормативного статуса (разговорных, книжных, просторечных, стилистически нейтральных, жаргонных, арготических, экзотизмов, терминов, а также – слов, относящихся к основному фонду словаря и его периферии) – это характерная черта дискурса:

- А) художественного;
- Б) публицистического;
- В) официально-делового.

11. Употребление различных по стилевой принадлежности и нормативному статусу средств (книжных, разговорных, относящихся к основному фонду словаря и его периферии, пафосных и сниженных, терминов и жаргонизмов) в периодической печати должно:

- А) регламентироваться критериями «уместности и сообразности»;
- Б) подражать «языку улицы».

12. Ложная экспрессия (квазиэкспрессия), наигранная патетика, которую журналисты иногда приносят в текст – иногда с целью языковой лжи и демагогии, не всегда распознаваемой читателем, - это, как правило, признак:

- А) клише;
- Б) штампов.

13. Открытая социальная оценочность:

А) довольно часто в СМИ подменяет аргументацию; при этом отменяются механизмы критики; взрыв эмоций у читателей приводит к восприятию данной оценочности как аргументации, что очень опасно;

Б) никогда в СМИ не подменяет логическую аргументацию.

14. Вновь созданные номинации (наименования) (например, *В предвкушении еврашвары*), которые не зафиксированы в Толковых словарях и Словарях лексических трудностей и появляются в языке газет для создания эффекта новизны и экспрессии, – это:

А) анахронизмы;

Б) окказионализмы

В) варваризмы;

15. В высказывании *На таком фоне нам и пытаются втюхать откровенный бред и навязать какие-то условия, чтобы мы перепугались. Наделали в итаны да и заморозили боевые действия по линии фронта* – просторечная лексика используется:

А) правомерно;

Б) неправомерно;

В) использование просторечной лексики частично оправданно;

16. *Штурма* (штурмовики), *птичка* (БПЛА), *натовское зверье* (танк «Леопард-2»), *передок* (передний край) представляют:

А) профессиональный жаргон военных;

Б) просторечие;

В) разговорную речь;

17. В отрывке *Гибельной украинской проблематикой начала заниматься канцлер ФРГ Ангела Меркель* – использован (о):

А) метонимический эпитет;

Б) метафорический эпитет;

В) сравнение.

18. В заголовке *В предвкушении вселенской еврашвары* – использован (а):

А) метафора;

Б) окказионализм;

В) каламбур.

19. В отрывке *На базе Рамштайн готовилось принятие дружного решения палить по нашим городам дальноточными ракетами, которые могут наводиться на цели только американскими военными. Но после предупреждения Путина американцы предпочли свернуть в сторону. То есть не поехать на сходку в Рамштайн.* – используется:

- А) просторечная лексика, парцелляция, арготическая лексика;
- Б) разговорная лексика, парцелляция, арготическая лексика;
- В) метонимия, градация.

20. Утонченные, богатые глубоким смыслом, *концептуальные* аллюзии:

- А) выполняют культурно-просветительскую функцию;
- Б) создают впечатление смысловой многомерности текста, приносят в текст эмоциональность и экспрессию, повышают культурный ранг текста; придают тексту полифонизм (многоголосие, диалогичность), усиливают авторскую субъективность журналиста, придавая ему черты интеллектуала и эрудита.

21. В отрывке (статья из газеты «Аргументы недели»): За минувшую неделю появилась новая информация о подлой роли Великобритании в мировой политике. В старейшем постоянно издаваемом еженедельном журнале США вышла статья Анатолия Ливена, британского политолога, журналиста, писателя и историка. Он же профессор Кембриджского университета и ведущий научный сотрудник Института государственного управления в Куинси в Вашингтоне. Ему уже под 70 лет. Так что калач, как у нас говорят, тёртый. Так вот тёртый британский калач молчал-молчал да и заявил через старейший американский журнал, что британские политики провоцируют войну с Россией – приём дефразеологизации:

- А) присутствует;
- Б) не присутствует;

22. Дискредитирующая ложь:

- А) как правило, выступает в явном виде;
- Б) не всегда выступает в явном виде (часто маскируется референциальной неопределенностью при указании на анонимный источник информации («*Некоторые источники сообщают, что...*») и семантикой языковых единиц, формирующих значение возможной недостоверности сообщаемого (*Предполагают, что на саммите была заключена тайная сделка о... ; косвенно эти слухи нашли подтверждение в том, что...; причиной явился якобы разлад между демократами и республиканцами; хайли лайкли хакерская атака исходила из России.*))

23. Принцип создания модели **аудитории** заключается:

- А) в создании образа (портрета) аудитории, детерминируемого социально-демографическим статусом (атрибутами) людей, составляющих аудиторию (род занятий, гендерная принадлежность, возраст, уровень культуры и образования 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.

24. Принцип кооперации и сотрудничества требует, чтобы:

А) в деловом 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.

25. 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.

26. В фрагменте: *К тому же западный мир переполнен слухами. Типа прибытия к нам тысяч северокорейских солдат, чтобы набирались опыта в реальных боевых условиях* – использована конструкция экспрессивного синтаксиса:

А) сегментация;

Б) парцелляция;

В) именительный темы.

8. СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ. КНИЖНАЯ И РАЗГОВОРНАЯ РЕЧЬ. ПОТЕНЦИАЛ РАЗГОВОРНОГО ДИСКУРСА

С.3.

1.1. Практикум

С.16

2. РАЗГОВОРНАЯ РЕЧЬ: ПРАГМАТИЧЕСКИЙ ФАКТОР; ЯЗЫКОВАЯ СПЕЦИФИКА

С.22

2.1. Практикум

С.26

3. ЯЗЫК, РЕЧЬ, РЕЧЕВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И РАЗГОВОРНЫЙ ДИСКУРС. КУЛЬТУРА МЕЖЛИЧНОСТНОЙ КОММУНИКАЦИИ

С. 30

3.1. Практикум

С.37

4. КУЛЬТУРА НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СРЕДЕ

С.38

4.1 ПРАКТИКУМ

С.41

5. РИТОРИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛА

С. 43

6. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

С.50

7. СИСТЕМА ОБУЧАЮЩИХ И КОНТРОЛИРУЮЩИХ ТЕСТОВ

С.54

8. СОДЕРЖАНИЕ

С.63

Профессиональный русский язык и культура делового общения

Чижикова Ольга Васильевна

Яновская Ирина Владимировна

В авторской редакции

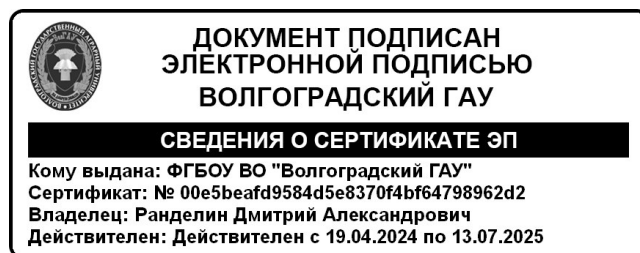
Компьютерная верстка

Подписано в печать Тираж... . Заказ

Издательско-полиграфический комплекс ФГОУ ВО «Волгоградский ГАУ»

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26

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 «Иностранные языки»



Шахнубарян Е.Г., Захарова А.С.

**Методические указания
по изучению дисциплины
«Иностранный язык в профессиональной деятельности»
для направления подготовки
36.04.02 Зоотехния**

Волгоград 2024 г.

УДК 811.111

ББК 81.2 Англ

Ш-31

Рецензент: доцент кафедры «Иностранные языки в профессиональной деятельности», ВолГАУ Е.А. Сухова

Методические рекомендации по дисциплине «Иностранный язык» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния / авторы-сост. Шахнубарян Е.Г., Захарова А.С.– Волгоград: ИПК «Нива», 2024. –39с.

Методические рекомендации составлены согласно ФГОС третьего поколения и предназначены для направления 36.04.02 Зоотехния, а также в помощь преподавателям.

Введение

Изучение иностранного языка направлено на достижение следующих целей:
развитие коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих, а именно:

- речевая компетенция - развитие коммуникативных умений в четырех видах речевой деятельности (чтение, аудирование, говорение и письмо);
- языковая компетенция - овладение языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, лексическими, грамматическими) в соответствии с темами и ситуациями общения; освоение знаний о языковых явлениях изучаемого языка, разных способах выражения в родном и иностранном языках;
- социокультурная, межкультурная компетенция - приобщение к культуре, традициям, реалиям стран изучаемого языка в рамках тем, сфер и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на разных этапах обучения; формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения;
- компенсаторная компетенция - развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации;
- учебно-познавательная компетенция - развитие общих и специальных учебных умений, универсальных способов деятельности; ознакомление с доступными способами приемами самостоятельного изучения языков культур, в том числе с использованием новых информационных технологий.

Развитие личности учащихся посредством реализации воспитательного потенциала иностранного языка:

- формирование у студентов потребности изучения иностранных языков и овладения ими как средством общения, познания, самореализации и социальной адаптации в поликультурном мире в условиях глобализации на основе осознания важности изучения иностранного языка как средства общения и познания в современном мире;

Обучение иностранному языку на современном этапе нацелено на комплексную реализацию личностно-ориентированного и социокультурного подходов к обучению иностранного языка.

Формирование и совершенствование социокультурной компетенции направлено на:

- развитие способности ориентироваться в социокультурных аспектах жизнедеятельности людей в странах изучаемого языка;
- формирование навыков и умений искать способы выхода из ситуаций коммуникативного сбоя из-за социокультурных помех при общении;
- формирование поведенческой адаптации к общению в иноязычной среде, понимания необходимости следовать традиционным канонам вежливости в странах изучаемого языка, проявляя уважение к традициям, ритуалам и стилю жизни представителей другого культурного сообщества;
- овладение способами представления родной культуры в инокультурной / иноязычной среде.

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.

Содержание текстов и упражнения к ним позволяют совершенствовать сформированные ранее умения разных видов чтения: ознакомительного, просмотрового и изучающего. Тематика текстов обусловлена дисциплинами, изучаемыми студентами в соответствии с учебным планом направления.

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 направлению, отметить незнакомые слова и

выписать их себе в тетрадь, перевести эти слова, используя словарь, 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 иностранном 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 студент выполняет реферирование данного текста на иностранном языке. Перевод оценивается по нескольким критериям: точность, правильность перевода, соответствие перевода оригинальному тексту, грамматическая и стилистическая правильность. После сдачи внеаудиторного чтения на проверку преподавателю, студент 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.

Перед сдачей экзамена по изучаемой дисциплине студентам предлагается отчитаться по лексике, что заключается в выполнении подстановочных, вопросно-ответных упражнениях, опроса слов по направлению.

1. Подготовка устного сообщения

Устное сообщение – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения доклада (сообщения) состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Работа обучающегося над сообщением состоит из следующих этапов: выбор темы, накопление информационного материала, подготовка сообщения, выступление на семинаре.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план сообщения. План не следует излишне детализировать. В нем перечисляются основные (центральные) вопросы темы в логической последовательности. Перечень основных вопросов заканчивается краткими выводами, которые представляют обобщение важнейших положений, выдвинутых и рассмотренных в сообщении. При работе над сообщением необходимо внимательно изучить соответствующую теме литературу, включая монографии, статистические сборники, а также материалы, публикуемые в журналах и сети Интернет.

Когда обучающийся в достаточной степени накопил и изучил материал по соответствующей теме, он принимается за его систематизацию. Внимательно перечитывая свой конспект, обучающийся располагает материал в той последовательности, которая представляется ему наиболее стройной и целесообразной. Одновременно обучающийся фиксирует собственные мысли, которые он считает нужным изложить в тексте сообщения.

Основному тексту в сообщении предшествует введение. В нем необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы. Кроме того, следует отметить, в каких произведениях известных ученых-экономистов рассматривается изучаемая проблема. В основной

части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой, конкретным фактическим и цифровым материалом. Представление сообщения должно иметь мультимедийное сопровождение.

После обсуждения сообщения в группе работа обучающегося оценивается преподавателем.

Перечень тем для подготовки устного сообщения и беседы с преподавателем.

Тема 1 Перевариваемость питательных веществ кормов.

Тема 2 Мясная продуктивность сельскохозяйственных животных.

Тема 3 Молочная продуктивность и факторы, влияющие на величину молочной продуктивности.

Тема 4 Дикие предки современных видов животных.

Тема 5 Методы разведения сельскохозяйственных животных.

Тема 6 Скрещивание и его биологическая сущность. Значение скрещивания.

Тема 7 Моя научная работа.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе занятий обучающимся рекомендуется: 1) делать записи в процессе освоения 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 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

устных сообщений, выполнения творческих заданий, работы с учебным 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 устному опросу обучающимся необходимо повторить изученный материал 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. 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 осуществляется на лабораторных занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся устное сообщение) и устный опрос.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета или 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 экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Тексты для самостоятельного изучения:

The skeleton

1. Read, translate the text and write out words you think them to be important.

The skeleton is composed of a varying number of bones in the different animals; and it varies even among individuals of the same species and breed. These variations are due to age in some cases, the younger animals have certain bones separate that fuse together later; while in the tails of all animals the number of bones is likely to differ according to the varying length of that structure in animals of the same breed and size. The skeleton is divided into: 1) an axial part, consisting of the skull, the vertebral, the ribs with their cartilage, and the sternum or breastbone; and 2) an appendicular

portion, consisting of the four limbs. In addition to these divisions, certain parts of the skeleton are embedded in the substance of organs, and are described as the visceral skeleton, e.g. the bones in the tongue, that in the heart of the ox, the snout of the pig, etc.

Lungs

1. Read, translate the text and write out words you think them to be important.

The lungs are a pair of organs situated in the thoracic (chest) cavity, in which exchange of gases between the blood and the air takes place. The air enters by the nostrils, passes through the nasal passages, pharynx, larynx, trachea, and bronchi and finally enters the air cells in the lungs themselves. The blood is carried to the lungs by the pulmonary artery, which divides and subdivides into tiny capillaries which lie around the walls of the air cells.

Lung is composed of very highly elastic tissue which consists of multitudes of tiny sacs arranged at the terminal parts of the smallest of the bronchioles.

The liver

1. Read the new words to know:

liver - печень

elaborate bile – выделять желчь

to occupy - занимать

evagination – выпячивание (органа)

intestine -

secretory portions – выделительная часть

anatomizing tubules – анатомические трубочки

polygonal prisms – многоугольные призмы

lobule - долька

lobulation - дольчатость

indistinct - различный

layer – слой

connective tissue – соединительная ткань

to surround - окружать

cirrhosis - цирроз

blood vessels – кровеносные сосуды

hepatic vein – печеночная вена

excretory function – выделительная функция

area - область

height - высота

interlobular bile ducts – междолевой желчный проток

to increase - повышать, увеличивать

completely – полностью

salivary glands - слюнные железы

2. Read the vocabulary again and determine which words are of a lower level of generality, which of the same level, and which of the higher level.

The liver plays an indispensable part in the metabolism of the body, and elaborates bile. It is the largest gland of the organism. It occupies the upper right

quadrant of the abdominal cavity, a part of its surface being attached to the diaphragm. It arises in the embryo as an evagination of the intestine, and develops into a compound gland whose secretory portions are branching and anatomizing tubules. In the lower vertebrates this condition remains throughout life, but in the mammals the original architecture undergoes a complete remodeling.

Animals liver is made up of polygonal prisms, each representing an architectural unit or lobule, 0,7 to 2 mm in diameter. The periphery of each lobule is translucent and gray, while its center is brown. In man the outlines of the lobules are usually indistinct, because the connective tissue partitions between them are poorly developed. In the pig, on the contrary, each lobule is completely surrounded by a layer of connective tissue, and the lobulation is obvious. When a freshly sectioned surface of such a liver is scraped with a knife, the soft tissue is squeezed out of the lobules and the remaining partitions give the impression of a honeycombed structure. In cirrhosis of the liver in man, the connective tissue is greatly increased and the lobulation completely distorted.

In the salivary and pancreatic glands each lobule represents a mass of glandular tissue drained by a duct of a certain order and size. The liver lobule, however, is best conceived as depending not on the duct system, but as centering on the hepatic vein. This is clearly seen in microscopic sections of a liver whose blood vessels have been injected with colored masses.

The liver lobule has also been described as the amount of liver tissue which surrounds and is drained by the smallest interlobular bile ducts. According to this idea, the center of the liver lobule would be the structures in the periportal areas, and the lobule would extend into the parenchyma of the several surrounding anatomical lobules.

This theory considers only the bile excretory function of the liver, and overlooks entirely the fact that the liver is predominantly an endocrine gland. It also disregards the structure of this organ as seen in such species as the pig, in which the liver lobule is demarcated by a continuous connective tissue layer.

The lobule of the liver in cross-section has five, six or seven sides. The diameter of the cross-section is decidedly smaller than the height of the lobule. Running through the centre of the lobule in its long axis, is the central vein, while at the periphery are the branches of the portal vein (interlobular vein), the interlobular bile ducts, branches of the hepatic artery, and the lymphatic which form a network about the portal vein and its branches.

3. Give English equivalents of the following phrases: цветная масса, печеночный сосуд, печень животного, поверхность печени, тканевая жидкость, подобна структуре меда, гормональные железы, клетки печени, слой соединительной ткани, слабо развита, печень большого размера.

4. Match the beginnings of sentences with the ends.

1. The liver plays an indispensable part in
2. It occupies the upper
3. Animals liver is made up of polygonal prisms,
4. In cirrhosis connective tissue is greatly increased and
5. The lobule of the liver in cross-section
 - a) right quadrant of the abdominal cavity
 - b) has five, six or seven sides.

- c) the lobulation completely distorted.
- d) each representing an architectural unit or lobule, 0,7 to 2 mm in diameter.
- e) the metabolism of the body, and elaborates bile.

5. Answer following questions:

1. What is the function of the liver?
2. What does liver consist of?
3. What is the size of liver depended on?
4. What can you tell about excretory function of liver?
5. Where does the liver vein run?

6. Write all important information about liver in your copybook.

Breeding and Cloning *What is genetic engineering?*

1. Read the text using vocabulary:

gene – ген	alga – водоросль
genetic – генетический, генный	stacked together – соединены
to modify – видоизменять	tissue – ткань
modification – видоизменение	organic tissue – органическая ткань
to shuffle – мешать	to perform functions – выполнять функции
soybeans – соевые бобы	capacity – способность
maize – кукуруза	the storage place – хранилище
sugar beet – сахарная свекла	thread – нить
cell – клетка	abbreviation – сокращение
single-celled – одноклеточный	acid – кислота
living matter – живая материя	acidic – кислый
amoeba – амеба	nucleus – ядро
to multiply – размножаться	to be structured – быть построенным
to pass smth. on smth. – передать	to be encoded – быть закодированным
bundled up – перепутанный	distinct – определенный
knot – узел	to be break through - пробиться через ч-л.
loop – петля	unrelated – несхожий
to possess – обладать	to splice – соединить
to stretch out – вытянуть	rape – рапс
to code – кодировать	cotton – хлопок

Genetic engineering (GE), genetic modification (GM) or genetic manipulations — all the three forms mean the same thing, the reshuffling of genes usually from one species to another. Existing examples include: from fish to tomato or from human to pig.

Today we find it mixed in our food — genetically engineered soybeans and maize, sugar beet, wheat, potato, strawberries and so on. But if you want to understand genetic engineering, it is best to start with some basic biology.

A cell is the smallest living unit, the basic structural and functional unit of all living matter (a plant, an animal or a fungus). Some organisms such as amoebae, bacteria, some algae and fungi are single-celled. Humans are quite different and are made up of approximately 3 million cells. Cells are stacked together to make up tissues, organs or

structures (brain, liver, bones, skin, leaves, fruit, etc.) In an organism, cells depend on each other to perform various functions and tasks.

Proteins are the basic building materials for a cell giving cells the capacity to function properly.

Chromosomes means "colored bodies". They look like bundled up knots and loops of a long thin thread. They are the storage place for all genetic (or hereditary) information. This information is written along the thin thread, called DNA. "DNA" is an abbreviation for deoxyribonucleic acid, a specific for acidic material found in the nucleus. The genetic information is written in the form of a code. When a cell multiplies it will also copy all the DNA and pass it on to the daughter cell.

The totality of the genetic information of an organism is called genome. Cells of humans, for example, possess two sets of 23 different chromosomes, one set from the mother and the other from the father. The DNA of each human cell corresponds to 2 meters of **DNA** if it is stretched out. The length of DNA contained in the human body is approximately 60,000,000,000 kilometers. This is equivalent to the distance to the Moon and back 8,000 times!

The information contained on the chromosomes in the DNA is written and coded in such a way that it can be understood by almost all living species on earth. Thus it is called the universal code of life.

The information for how any cell is structured or how it functions is all encoded in single and distinct genes. A gene is a certain segment (length) of DNA with specific protein.

Genetic engineering is used to take genes and segments of DNA from one species and put them into another species. Using a set of techniques, GE makes it possible to break through the species barrier and to shuffle information between completely unrelated species; for example, to splice an insect-killing toxin gene from bacteria into maize, cotton or rape seed, or genes from humans into pigs.

2. Answer questions:

1. What are other terms for genetic engineering?
2. What kind of genetically modified food can we find today?
3. What is a cell?
4. What single-celled organisms do you know?
5. What are proteins?
6. What is the main function of chromosomes?
7. What does DNA stand for?
8. What is genome?
9. Why is information contained in the DNA called the universal code of life?
10. What is a gene?
11. What for is GE used?

3. Make a plane of the text.

4. Choose one of your group mates and ask him about genetic engineering. Give him a mark.

Cloning

1. Read the text and write all words to be important:

The news from Scotland arrived like a thunderstorm. The birth of Dolly, the sheep grown from an *egg* cell whose nucleus had been replaced with DNA from the mammary tissue of a six-year-old ewe, became known to the whole world. Cloning was at hand. Then ABS Global, Inc., a small company specializing in reproductive services in De Forest, Wisconsin, announced that ten Holstein cows cloned from differentiated cells, would soon be born.

The general public responded immediately after the first publication appeared. "Parade", the American Sunday newspaper supplement, asked several teenagers to speak about human cloning. "You can clone every part of a human body," said one 18-year-old. "So people will be cloned, but you won't know who the clones are walking down the street — and how do you know if they're going to have a soul?" Cloning, as the teenager's reaction shows, interferes with human insecurities about personal identity. Public attitudes about human cloning, of course, are both formed by the movies and reflected in them. After 70 years of watching humans being duplicated on-screen, moviegoers are in a special position to answer the question: What do we really think about cloning?

Nevertheless, the prospects for cloning are largely positive. Cloning will make it easier and safer to find acceptable donor organs for people who need transplants.

The benefits of cloning a prize steer are clearly understood by farmers. Cloning could make transgenics — the transfer of human genes into animal cells — an economic reality. But the defects of monoculture that have already been observed in cloned crops would surely also apply to cloned animals.

For science itself, the cloning of Dolly is only the latest success in the research that began a few decades ago with an attempt to answer one of the central puzzles in developmental biology: How does the fertilized *egg* give rise to so many different kinds of cells?

2. Find in text the English for the following words and phrases:

материнская ткань; клонирование; клонировать; выделенные клетки; отреагировать; клонирование человека; душа; внедряться в; опасения; отличительная черта личности; отношение общественности к чему-либо; упрощать что-либо; попытка; загадка; оплодотворенная яйцеклетка.

3. Using text (and your dictionary), complete the list of definitions:

to clone — to create an animal or plant in a laboratory from the animal's or plant's DNA.

clone — an exact copy of an animal or plant created in a laboratory from the animal's or plant's DNA.

to transplant —

transplantation —

transfer —

to transfer —

transgenic —

4. Answer the questions:

1) How was Dolly grown?

2) What did the *ABS Global* announce?

3) How soon did the general public respond to the news?

- 4) What did the teenager tell the "Parade" journalist?
- 5) What does the teenager's reaction show?
- 6) How are public attitudes about human cloning formed?
- 7) Why are the prospects for cloning largely positive?
- 8) What problems would also apply to cloned animals?
- 9) How long ago did the research on cloning begin?
- 10) What is one of the main puzzles in developmental biology?

Systems of breeding

1. Read and translate the texts:

Cross-breeding.

Cross-breeding is the system of mating animals of different breeds. To be successful it must be planned and the parents must be carefully chosen. When there is no planning or control, the results are usually unsuccessful. Good cross-breeding can give very good results and is used widely in the breeding of nearly every class of stock.

There are two main reasons for cross-breeding. The first is to combine the desirable characteristics of two or more breeds and the second is to get some degree of heterosis or hybrid vigour.

No breed is perfect in every way. Some are well-known for one character, some for another. If good characters of one breed can be combined with the good characters of another breed, it may be possible to produce an animal which is better suited than its parents to a particular market or particular conditions.

The offspring from cross-breeding are usually referred to as half-breeds or crosses.

The sheep industry in Great Britain is one of the best examples of planned and efficient cross-breeding. The mountain breeds such as Scotch Blackface, Swaledale, Cheviot and Welsh Mountain are very hardy and very good mothers but they are rather small, not very prolific and their lambs are not suitable for the fat lamb production. Therefore they are crossed with a long-wool ram such as the Border Leicester, Hexham Leicester, Wensleyday or Teeswater that are noted for size and prolificacy.

Cross-breeding can produce new breeds. This type of breeding is usually carried out by research stations. It takes many years to produce a new breed. Recent examples are the Colbred breed of sheep. The development of this breed has taken ten years.

Breeds are also interchanged between countries. The Lincoln Long-wool was imported from Britain to Australia and crossed with the Merino breed. This combination has resulted in a new breed, the Corriedale which is better suited to Australian conditions and wool production.

Heterosis is the second important reason for cross-breeding. The term is used to explain the fact that hybrids or crossbreeds are usually better or more vigorous than their parents.

For example, a recent analysis of 34,000 recorded litters off pigs showed that mating pure-bred sows to a boar of a different breed resulted in 2 per cent more pigs at birth, 5 per cent more pigs at weaning, 10 per cent greater litter weight at weaning compared with pure-bred sows mated to boars of the same breed. Cross-bred sows gave even better results. In other words, there were more pigs born, more of them survived and they

grew and thrived better than the pure-breeds. The characters of prolificacy, hardiness and early growth rate are the nodal characters included in the term "hybrid vigour".

Mating of Animals of the Same Breed.

There are many breeds in all classes of stock, some being more popular than others. The more popular breeds usually possess one or more valuable characteristics in some high degree. Developing that character within the breed will greatly improve it. There are two main possibilities to improve the stock by mating them to animals of the same breed. They are using animals that are known to be related or animals that are either not related or very distantly related.

Outcrossing.

Outcrossing is the term used in practice of mating stock that are unrelated.

The main object of outcrossing is to bring into the herd some desirable character which the herd lacks. For example, if a herd is low in butterfat, the surest method of improvement would be to use a bull which comes from a line noted for high butterfat, unless it is the management or feeding that is at fault. Cross-breeding can be used too but it will almost certainly add some characters that are not good.

Another reason for outcrossing is to restore some of the vigour that often found lacking where prolonged close-breeding has been practiced.

Inbreeding.

Inbreeding is the practice of mating very closely related animals. The use of inbreeding will result in the appearance of some poor animals, and the closer the mating the sooner they will appear. Hence, the inbreeding has to be accomplished by severe culling of the poorer stock to be effective as a breeding system. This is too expensive and few breeders can afford to improve their stock in this way. This method is widely used in poultry at present. Its possibilities are being increasingly explored in other classes of stock.

Line-Breeding.

Line-breeding is the practice of close-breeding where the animals are not closely related. In practice, line-breeding is the breeding back to a certain excellent sire or dam or to a family with which that sire or dam was associated. Good characters are preserved in this way and at the same time the relationship is not close enough to produce any of the ill effects of inbreeding.

Artificial insemination technique is known to be a valuable aid in carrying out various mating systems. As in this case semen can be frozen, transferred and kept for long periods to be used at any time in the future.

2. What sentences are true/false?

1. Most experiments convincingly prove that the crossing of breeds usually results in offspring that do not show more vigor and faster growth than their parents. 2. Careful selection of the most vigorous animals should be made for inbreeding to be a success as a breeding system. 3. The experiments with swine have shown that cross-breeding is an effective means of increasing the number of pigs per sow either at weaning time. 4. Most of the improvement of the type and performance of domestic animals has been done through the use of carefully planned breeding systems. 5. Unlike inbreeding line-breeding is the system of mating two unrelated individuals of the same breed.

3. Read the dialogue:

Breeder (on the sheep exhibition): Hello, Mr. Braun! You are looking for the best sheep breed for your farm again, aren't you?

Client: Guessed! And what can you offer me again?

Breeder: Well, our sheep cross-breeding is one of the best examples of planned and efficient in Great Britain, you know.

Client: So, I'm interested in Scotch Blackface. What can you tell me about it?

Breeder: Scotch Blackface are very good mothers but they are rather small, and their lambs are not suitable for the fat lamb production.

Client: It's clear. And I need sheep suitable for fat and meat production.

Breeder: Not for a long time this breed was crossed with a long-wool ram such as the Border Leicester and there is got successful fat and meat breed. I think it will be suitable for your production.

Client: May be.

Breeder: Scotch Blackface was imported from Australia to Britain and crossed with the Border Leicester breed. This combination has resulted in a new breed, which is better suited to Britain conditions for meat and wool production.

Client: Can you send me the information by fax or per internet, I'm interested in it, o.k.?

Breeder: It will be done after exhibition. Good buy!

Client: Good buy!

4. Complete your own dialogue using text's information.

5. Read the text. What is the main idea of the text?

History. The method of artificial insemination was first applied to dogs by Lazzaro Spallanzani, an Italian physiologist as early as 1780. At that time the method aroused only scientific interest. Some practical use of artificial insemination was made in horse breeding about 1890. Wide use of artificial breeding for improvement in farm animals was first made in the USSR through the work by Ivanov. He started the program with horses about 1900 and soon included cattle and sheep; by 1938 this method of breeding had been in common practice for breeding mares (a female horse), cows and ewes.

Importance of Artificial Insemination. The method of artificial insemination is now applied to all classes of farm animals, especially to dairy cows. By artificial insemination the maximum results are obtained from the best sires. The number of cows bred by one bull can be increased from the normal number of between 30 and 50 per year by natural service, up to between 300 and 700 and in some cases up to 10,000 or more.

THE PLAN FOR RENDERING THE TEXT

1. The title of the article

The article is head-lined ...

The head-line of the article I have read is..

1. The author of the article where and when the article

The author of the article is The article is
written by ... It is (was) published in ... It

was published

is (was) printed in ...

3. The main idea of the article

The main idea of the article is...

The article is about ...

The article is devoted to ...

The article deals with...

The article touches upon ...

4. The contents of the article.

Some facts, names, figures.

a) The author starts by telling the readers (about, that) ...

b) The author writes (stresses, points out) that.

c) The article describes.

d) According to the text.

e) In conclusion...

5. Your opinion of the article.

Тестовые задания для студентов

Английский язык

Вариант 1

Задание 1.

1. I don't know where is ...
workbook! Have you seen it?

a) mine

b) me

c) my

2. Why not consult Vicky
and ask ... for a useful tip?

a) she

b) her

c) hers

3. Jeremy was a good friend
of

a) my

b) mine

c) me

4. She closed the door
behind

a) her

b) –

c) herself

5. You are not responsible
for the car accident and you
should not blame ... for it.

a) ourselves

b) yourself

c) yourself

6. Are these ... pens?

- a) you
- b) your
- c) yours

7. Jenny was exhausted after several hours in a gym. ... could hardly move a finger.

- a) She
- b) Her
- c) His

8. I didn't enjoy working for big company. I would rather work for

- a) me
- b) I
- c) myself

9. I gave her my telephone number and she gave ... hers.

- a) my
- b) mine
- c) me

10. I am not allowed to play with

- a) them
- b) they

c) theirs

11. I haven't seen this man before. Do you know ... name?

- a) he
- b) his
- c) him

12. It's ... problem, not ours!

- a) you
- b) yours
- c) your

13. My flat is smaller than hers, but ... is less expensive.

- a) she
- b) her
- c) hers

14. Have you seen Michael? I need to talk to

- a) he
- b) him
- c) his

15. The party was awesome! He really enjoyed

- a) oneself
- b) themselves
- c) himself

Задание 2

1 Ben and Ann are good friends of ____.

A me B I C mine

2 Are these Peter's shoes? Yes, they

are ____.

A his B him C he

3 The cake is so delicious. Can I have the rest of ____?

- A its B it C his
- 4 What are ____ plans for the coming weekend?
- A you B yours C your
- 5 The children asked if ____ could go skateboarding.
- A their B they C he
- 6 Dad is not home, but I can give you ____ phone number.
- A his B her C him
- 7 Margaret works in a big company. ____ is a secretary.
- A She B Her C He
- 8 I would like to have a room of ____ own.
- A mine B my C me
- 9 This house belongs to my sister and her child. It's ____.
- A their B them C theirs
- 10 Nick is in hospital. Let's visit ____.
- A his B he C him
- 11 My brother and ____ are actors at the local theatre.
- A mine B I C my
- 12 Lisa enjoys playing the piano. It's ____ hobby.
- A her B hers C him

Задание 3

1. ... is my bed.
- a) this
- b) there
- c) these
2. Can you bring me ... book, please?
- a) those
- b) this
- c) that
3. ... are fish.
- a) this
- b) These
- c) that
4. We were in ... class.
- a) this
- b) such
- c) the same
5. I believe you but there are ... who wouldn't.
- a) those
- b) these
- c) that

Задание 4

1. Do you know that in deserts they get ... rain in all the seasons? That is why very few plants grow there.

- a) little
- b) a little
- c) a few
- d) few

2. She can speak Spanish ..., but not as well as she would like.

- a) little
- b) a little
- c) a few
- d) few

3. Only ... thousands of people can solve this puzzle. It's really complicated.

- a) a little
- b) little
- c) a few
- d) few

4. It was a warm winter. There was ... snow on the streets last year.

- a) a little
- b) little
- c) a few
- d) few

5. It rains in buckets today. I can see ... cars in the streets of Sevastopol.

- a) a little
- b) little
- c) a few
- d) few

6. Unfortunately there are ... Spanish dictionaries left in this bookshop.

- a) a little
- b) little
- c) a few
- d) few

7. We are so late! Can you move ... faster?

- a) a little
- b) little
- c) a few
- d) few

8. I don't want to rent this room. There is ... furniture here.

- a) a little
- b) little
- c) a few
- d) few

9. The coffee is not tasty. Can you add ... sugar, please?

- a) a little

- b) little
- c) a few
- d) few

10. Don't spend too ... time watching these stupid reality-shows!

- a) much
- b) many
- c) few
- d) little

11. It's getting cold so there are ... people in the streets.

- a) a little
- b) little
- c) a few
- d) few

12. There isn't ... coffee left. We need to buy some.

- a) many
- b) much
- c) few

- d) little

13. Help yourself! You can eat as ... candies as you like!

- a) much
- b) many
- c) few
- d) little

14. This coffee tastes awful! I've got too ... sugar in it!

- a) many
- b) few
- c) little
- d) much

15. How ... flour do I need to use?

- a) much
- b) many
- c) few
- d) little

Задание 5

1. The pupils ____ not at school today.

- a) am
- b) is
- c) are

2. They ____ in the car.

- a) am
- b) is
- c) are

3. I ____ not your friend.

- a) am
- b) is

c) are

4. Manchester and London
___ cities in England.

a) am

b) is

c) are

5. Jack and Peter ___
Sandra's friends.

a) am

b) is

c) are

Вариант 2

Задание 1.

1. I haven't seen this man before.
Do you know ... name?

a) he

b) his

c) him

2. It's ... problem, not ours!

a) you

b) yours

c) your

3. My flat is smaller than hers, but
... is less expensive.

a) she

b) her

c) hers

4. Have you seen Michael? I need
to talk to

a) he

b) him

c) his

5. The party was awesome! He
really enjoyed

a) oneselves

b) themselves

c) himself

6. That girl gave ... the wrong
address just to make fun of me.

a) my

b) I

c) me

7. I believe that today young
people have a lot of wrong models.
They should think for

a) by themselves

b) themselves

c) ourselves

8. You should not upset Jack.
Give ... his money back as soon as
possible.

a) his

b) him

- c) he
9. I hate doing all the washing-ups
- a) by myself
- b) for myself
- c) ourselves
10. Andrea is divorced. ... former husband works for IT company.
- a) He
- b) Her
- c) Hers
11. I don't need my books back. You can have
- a) them
- b) they
- c) their
12. I had the worst hangover ever! I even couldn't dress ... !
- a) —

- b) myself
- c) himself
13. I want ... to give me a lift.
- a) your
- b) you
- c) yours
14. Well, we'll wait and see what happens. The history tends to repeat ...
- a) himself
- b) itself
- c) themselves
15. My mother doesn't often buy clothes; she is skillful enough to make it
- a) herself
- b) themselves
- c) by herself

Задание2

1. ... is what I want you to do after work.
- a) these
- b) this
- c) those
2. Do you see ... trees on the other side of the lake?
- a) that
- b) these

- c) those
3. He was one of ... men whom women all like.
- a) those
- b) that
- c) this
4. Today is ... a nice day.
- a) the same
- b) such

c) this

5. ... people are very rare in our time.

a) The same

b) Such

c) These

Задание 3

1. Follow ____, I'll show you the way.

A mine B me C I

2. May I offer ____ something to drink?

A your B yours C you

3. My parents are busy. I don't want to disturb ____.

A them B theirs C their

4. We got lost. We need someone to help ____.

A our B us C them

5. We bought this car a day ago, so it's ____.

A ours B we C our

6. This building is very old. ____ history dates back to the 11th century.

A It B His C Its

7. Jim and Ted are so noisy. ____ behavior is awful.

A Them B They C Their

8. The thief came into the house but nobody noticed ____.

A him B his C he

9. ____ all can be aggressive at times.

A Our B We C Us

10. I haven't got a textbook. Don't worry, you can use ____.

A my B mine C me

11. Let ____ give you a piece of advice.

A I B me C my

12. Kate has got just the same bike as you do. Is this one ____?

A hers B her C she

13. ____ relatives live abroad.

A We B Ours C Our

Задание 4

1. How ... eggs have you already used?

a) much

b) many

c) few

d) little

2. How ... tins shall I put in the mixture?

- a) much
- b) many
- c) few
- d) little

3. I can't go for a walk. I've got ... work to do.

- a) a lot of
- b) few
- c) little
- d) many

4. Relax! We have ... of time to have a breakfast and catch a taxi.

- a) plenty
- b) many
- c) few
- d) little

5. I would have liked ... more time to finish it?

- a) little
- b) a little
- c) a few
- d) few

6. He looks happy. He has won ... money last week.

- a) much
- b) many
- c) few
- d) little

7. Diana has got ... sugar. She can't make a cake.

- a) much
- b) many
- c) few
- d) little

8. Mary is such a spendthrift. Mary's got ... dresses.

- a) few
- b) little
- c) a lot of
- d) one

9. Is there ... cheese in the fridge?

- a) many
- b) much
- c) few
- d) little

10. Don't eat too ... ice cream before dinner.

- a) many
- b) much
- c) few
- d) little

11. Can you see Jim? – No, there are too ... people in front of me.

- a) much
- b) few
- c) little
- d) many

12. Did you buy much milk? – No, just

- a) little
- b) a few
- c) a little
- d) small

13. My mother is fond of gardening. She has ... seedlings and sprouts!

- a) much
- b) plenty of
- c) few
- d) little

14. I have ... money. I can't go shopping with you.

- a) very
- b) many
- c) few
- d) little

15. How was your first day at work? – Not very good. I've made ... mistakes!

- a) a little
- b) little
- c) a few
- d) small

Задание 5

1. My father ____ at work.

- a) am
- b) is
- c) are

2. Trixi and Susi ____ my cats.

- a) am
- b) is
- c) are

3. The hamster ____ in the cage.

- a) am
- b) is
- c) are

4. ____ you from Scotland?

- a) am
- b) is
- c) are

5. We ____ children.

a) am

b) is

c) are

Тест на вопросы

1. Сколько типов вопросов в английском языке?
 - a) 2
 - b) 3
 - c) 4
2. Have you ever been to Europe?
 - a) Yes, I have
 - b) No, I didn't
 - c) I was there two years ago.
3. John is watching a TV programme about animals in South America.
 - a) What is watching John?
 - b) About what is watching John a TV programme?
 - c) What is John watching a TV programme about?
4. George speaks Russian very well.
 - a) Does George speak Russian?
 - b) Does George speaks Russian?
 - c) George speaks Russian?
5. She always buys black coffee without sugar.
 - a) Does she buys always black coffee or with sugar?
 - b) Does she always buy coffee with or without sugar?
 - c) She always buys black coffee or coffee with milk?
6. She is learning French because she wants to leave for France.
 - a) Why is she learning French?
 - b) Why does she want to leave for France?
 - c) Why she is learning French?
7. Вы придёте завтра к нам? - Да!
 - a) You will come to us tomorrow, won't you? - Yes, I will !
 - b) Will you come to our place tomorrow? - Yes, I will !
 - c) Are you going to visit us tomorrow? - Yes, of course!
8. Сколько стоит этот телефон? - 500 долларов!
 - a) How much is this cell phone? - It's 500 dollars.
 - b) How much this phone? - 500 dollars.
 - c) How much this phone cost? - It's 500 dollars.
9. You can't postpone your wedding, ... ?
 - a) do you
 - b) can you
 - c) aren't you
10. Don't be late for the meeting, ... ?
 - a) do you
 - b) will you
 - c) ok
11. He didn't go out with his friends that day.
 - a) He didn't go out with his friends that day, didn't he?
 - b) He didn't go out with his friends that day, did he?
12. I have known him for 10 years.

- a)How long have you known him?
 b)How long you know him?
 13. They didn't want to share the room with each other.
 a)Did they want to share the room with each other?
 b)Did they wanted to share the room with each other?
 14. Sam is fond of collecting stamps.
 a)Who are fond of collecting stamps?
 b)Who is fond of collecting stamps?
 15. The building was built 100 years ago.
 a)When the building was built?
 b)When was the building built?

Степени сравнения прилагательных

Задание 1. Проверка теоретических знаний по теме «Степени сравнения в английском языке».

- 1) Объясните, как образуется сравнительная степень односложных прилагательных.
- 2) Объясните, как образуется превосходная степень односложных прилагательных.
- 3) Объясните, как образуется сравнительная степень большинства двухсложных прилагательных, а также прилагательных, состоящих из трех или более слогов.
- 4) Объясните, как образуется превосходная степень большинства двухсложных прилагательных, а также прилагательных, состоящих из трех или более слогов.
- 5) Напишите сравнительную и превосходную степени прилагательного little.

Задание 2. Заполните пропуски в предложениях. Используйте предложенные ниже прилагательные в сравнительной степени.

interested crowded easily quite thin large

- 1) You look Have you lost weight?
- 2) He's not so keen on his studies. He's ... in having a good time.
- 3) You'll find your way around the town ... if you have a map.
- 4) You're making too much noise. Can you be a bit ...?
- 5) There were a lot of people on the bus. It was ... than usual.

Задание 3. Соедините части предложения из правой и левой колонок таблицы.

Ann works a lot	more slowly please?

More expensive hotels are	harder than most of her friends.
Could you speak	serious than we at first thought.
The examination was	usually more comfortable than cheaper ones.
Her illness was more	easier than we expected.

Задание 4. Заполните пропуски в предложениях, используя слова *better, worse, further*, older, elder. Используйте *than* по мере необходимости.

- 1) We complained about the food in our hotel. But instead of improving, it got ...
- 2) Your work isn't very good. I'm sure you can do ... this.
- 3) Ann's younger sister is still at school. Her ... sister is a nurse.
- 4) Our team played really badly this afternoon. We played ... we have ever played before.
- 5) You're standing too near the camera. Can you move a bit ... away?
- 6) 'Is Jim younger than Tom?' 'No, he's'
- 7) The damage to our car wasn't so bad. It could have been much ...
- 8) If you need any ... information, please contact our head office.

Задание 5. Решите 5 тестов (только 1 ответ верный).

1. He's _____ older than he looks.

- A) much
- B) more
- C) an
- D) the

2. Trains in London are more crowded _____ in Paris.

- A) that
- B) as
- C) than
- D) like

3. This is _____ than I expected.

- A) more hard
- B) hard
- C) the hardest
- D) harder

4. Who is the _____ man in the world?

- A) rich
- B) most richest
- C) richest
- D) most rich

5. **Everything is _____ in my country.**

- A) more cheaper
- B) cheaper
- C) cheap
- D) cheapest

Итоговый тест по дисциплине «Иностранный язык»

1. She works in a veterinary clinic and she... animals.

- a) treats
- b) has been treating
- c) has treated
- d) treat

2. He likes ... work with animals.

- a) in
- b) to
- c) of
- d) with

3. Oxygen ... necessary for animal's life.

- a) be
- b) are
- c) were
- d) is

4. Какое заболевание является общим для животных и человека:

- a) Siberian plague
- b) glanders
- c) myxomatosis
- d) bradsot

5. Какое заболевание бывает только у животных:

- a) glanders
- b) dysentery
- c) tuberculosis
- d) brucellosis

6. Какое слово выпадает из логического ряда:

- a) zoology
- b) shopping
- c) biology

d) pharmacology

7. Какое слово выпадает из логического ряда:

- a) illness
- b) disease
- c) confuse
- d) disorder

8. Parasitology is:

- a) the microscopic study of cells and tissues.
- b) the study of parasites and parasitism.
- c) the study of fish.
- d) the study of birds.

9. Nutrition is...

- a) animal food.
- b) the process by which animals eat food and use it to live, grow and reproduce.
- c) amount of feed consumed by an animal, containing all of the needed nutrients.
- d) the disease of the gum and skin.

10. Ration is:

- a) an animal food.
- b) the process by which animals eat food and use it to live, grow and reproduce.
- c) the amount of food consumed by an animal every two hours.
- d) the amount and content of food eaten by an animal in one day.

11. Выберите правильный перевод предложения: "The skeletal system is made up of bones joined together".

- a) Скелетная система состоит из костей, соединенных вместе.
- b) Скелетная система не состоит из костей, соединенных вместе.
- c) Скелетная система состоит из воды.
- d) Скелетная система состоит из мускул, соединенных вместе.

12. Прочитайте текст и выберите правильный заголовок: About 5 per cent of the world's animals are vertebrates. Vertebrates are soft outside and

hard inside. They have internal skeletons with backbones. The main groups of vertebrates are fish, amphibians, reptiles, birds and mammals. Fish, which live in water, are the largest group. Examples of two kinds of fish are trout and sharks. But not all vertebrates that live in water are fish. Whales, for instance, are mammals, although they look very like fish. Amphibians live between land and water. A frog is a typical amphibian.

- a) ANIMALS
- b) VERTEBRATES
- c) KINDS OF ANIMALS
- d) FISH

13. Marsupial is

- a) an animal which eats plants and animals.
- b) minute living creature such as bacteria and protozoa.
- c) a mammal which lays eggs and possesses a cloaca. It feeds its young on milk but lacks nipples.
- d) a mammal with no placenta, whose young are born at embryonic stage after short gestation period, then attach to a nipple, usually within a marsupium, or under folds of skin.

14. Monotreme is

- a) an animal which eats plants and animals.
- b) minute living creature such as bacteria and protozoa.
- c) a mammal which lays eggs and possesses a cloaca. It feeds its young on milk but lacks nipples.
- d) a mammal with no placenta, whose young are born at embryonic stage after short gestation period, then attach to a nipple, usually within a marsupium, or under folds of skin.

15. Micro-organism is

- a) an animal which eats plants and animals.
- b) minute living creature such as bacteria and protozoa.
- c) a mammal which lays eggs and possesses a cloaca. It feeds its young on milk but lacks nipples.
- d) a mammal with no placenta, whose young are born at embryonic stage after short gestation period, then attach to a nipple, usually within a marsupium, or under folds of skin.

16. Omnivore is ...

- a) an animal which eats plants and animals.

- b) minute living creature such as bacteria and protozoa.
- c) a mammal which lays eggs and possesses a cloaca. It feeds its young on milk but lacks nipples.
- d) a mammal with no placenta, whose young are born at embryonic stage after short gestation period, then attach to a nipple, usually within a marsupium, or under folds of skin.

17. The main groups of vertebrates are ..., amphibians, reptiles, birds and fish.

- a) mammals
- b) insects
- c) snakes
- d) whales

18. How ... heat produced in the mammal's body?

- a) has
- b) is
- c) does
- d) can

19. A mammal is an endothermic, ... , animal.

- a) cold-blooded
- b) warm-blooded
- c) beautiful
- d) giant

20. Answer the question: What kind of bodies do mammals living in cold places have?

- a) They often have big ears and rangy bodies.
- b) They have large skin area.
- c) They have compact bodies and thick fur.
- d) They have goose bumps.

21. There isn't ... feed in the shop.

- a) some
- b) any
- c) the
- d) no

22. Kate is good at biology but Jack is

- a) good
- b) badly
- c) better
- d) well

23. He ... like animals.

- a) doesn't
- b) not
- c) don't
- d) do not

24. I ... to a vet clinic last week.

- a) gone
- b) went
- c) was
- d) had gone

25. When ... you last ... a vet?

- a) did/visit
- b) do/visit
- c) did/visited
- d) do/visited

26. Выберите правильный перевод словосочетания «система кровообращения».

- a) blood system
- b) circulatory system
- c) plasma system
- d) blood cells

27. Верное ли данное высказывание? Among the many specific functions of the blood are the following: (1) It transfers oxygen and carbon dioxide between the lungs and the body cells; (2) It carries from the digestive system the nutriments that cells need and gets rid of their waste products via the kidneys and other of excretion; (3) It conveys hormones; (4) It helps regulate body temperature; (5) It provides substances that fight off infection.

- a) No
- b) Yes

28. Dairy cattle are those breeds that have been developed primarily to produce ...

- a) milk
- b) meat
- c) fur
- d) leather

29. Beef cattle have been bred and selected primarily for the production of

- a) milk
- b) meat
- c) fur
- d) leather

30. Dual-purpose breeds are breeds that have been selected for both

- a) meat and fat production
- b) meat and milk production
- c) milk and eggs production
- d) fat, milk, meat and eggs production

31. Выберите правильный перевод предложения: "There are a number of ways to treat animals."

- a) Существует несколько способов кормления животных.
- b) Существует несколько способов лечения животных.
- c) Существует несколько заболеваний животных, которые можно вылечить.
- d) Много способов выяснить состояние здоровья животных.

32. Carbohydrates are organic compounds and they are present in all feeds.

- a) Yes
- b) No

33. Nutrients aren't necessary for the development of muscles, bones, for the production of milk and for the growing of wool.

- a) Yes
- b) No

33. The amount of food the animal receives during 24 hours is called a ration.

- a) Yes
- b) No

34. Not all food contains water.

- a) Yes
- b) No

35. About ... % of animals are invertebrates.

- a) 95
- b) 50
- c) 25
- d) 10

36. Animals which eat other animals are

- a) rodents
- b) vertebrates
- c) pinnipeds
- d) carnivores

37. A group of gnawing animals, including mice and rats is named

- a) vertebrates
- b) pinnipeds
- c) rodents
- d) carnivores

38. Hair, which grows out of the mammal's skin, and ..., which lies under it, help insulate the mammal's body against heat loss.

- a) fat
- b) muscle
- c) bones
- d) fur

39. ... includes chickens, ducks, geese, guinea fowl, peacock, pigeons, swans, and turkeys.

- a) cattle
- b) poultry
- c) rodents
- d) mammals

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»

Инженерно-технологический факультет

Кафедра «Педагогика и методика профессионального обучения»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00e5beafd9584d5e8370f4bf64798962d2
Владелец: Ранделин Дмитрий Александрович
Действителен: Действителен с 19.04.2024 по 13.07.2025

**А.Г. РОДИНА
Н.В. ЗОЛОТЫХ
Ю.В. ШАГИНА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению контрольной работы
по дисциплине
«Психология и педагогика высшей школы»
для магистрантов всех форм обучения,
обучающихся по всем направлениям подготовки

г. Волгоград
2025

УДК 159.9+378
ББК 88+74
Р-60

Рецензент-

канд. п. наук, доцент кафедры педагогики и методики профессионального обучения ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»
Черняева А.В.

Родина, Анна Геннадьевна

Р - 60 Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Психология и педагогика высшей школы» для магистрантов очно-заочной формы обучения, обучающихся по всем направлениям подготовки / Родина А.Г., Золотых Н.В., Шагина Ю.В. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2025. - 29 с.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Психология и педагогика высшей школы» для магистрантов всех форм обучения, обучающихся по всем направлениям подготовки, составлены в соответствии с общегосударственным стандартом, Требованиями (Федеральный компонент) к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки выпускника высшей школы. Контрольная работа содержит методические указания по выполнению контрольной работы, задания для выполнения контрольной работы, аттестационные вопросы по дисциплине

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы составлены для магистрантов непедагогических специальностей всех форм обучения.

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ,
2025
© А.Г. Родина, Н.В. Золотых, Ю.В.
Шагина, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	3
Введение	4
Организация учебного процесса	5
Методические указания по выполнению контрольной работы	7
Задания для выполнения контрольных работ	9
Аттестационные вопросы	11
Список рекомендуемой литературы	24
Приложение	27

ВВЕДЕНИЕ

Курс «Психология и педагогика высшей школы» позволяет изучить научные основы педагогической деятельности, овладеть ею для обеспечения наиболее эффективной организации учебно-воспитательного процесса в заведениях среднего профессионального образования

Целью изучения дисциплины является формирование психолого-педагогической культуры будущих преподавателей-исследователей и обеспечение их профессиональной компетентности в области педагогики и психологии высшей школы для реализации ФГОС ВО; освоение теоретических знаний и практических умений, необходимых для осуществления инновационно – практической деятельности

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- рассмотрение истории высшего профессионального образования, понимания взаимообусловленности уровня развития образования и характера общественно-политической жизни;
- изучение психолого-педагогических основ педагогического взаимодействия в условиях образовательного пространства высшей школы;
- приобретение опыта по реализации основных образовательных программ и учебных планов высшего профессионального образования на уровне, отвечающем ФГОС ВО;
- формирование профессионального мышления, воспитание гражданственности, развитие системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности, направленных на гуманизацию и гуманитаризацию образования в высшей школе.

Задачей методических рекомендаций является в оказании необходимой помощи в правильном, качественном выполнении контрольной работы по дисциплине «Психология и педагогика высшей школы».

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Обучающийся самостоятельно изучает заданные вопросы каждой темы установленной рабочей программой по учебно-методическим материалам, учебникам, рекомендованных в настоящих методических указаниях. Самостоятельную работу обучающийся завершает выполнением контрольной работы.

С методикой выполнения работы обучающийся ознакомится на установочной лекции перед изучением курса. Каждый обучающийся выполняет тот вариант заданий, который выдается ему ведущим преподавателем курса на кафедре. Выполненная контрольная работа сдается ведущему преподавателю на проверку. При несоответствии варианта контрольная работа отдается для исправления и является не зачтенной.

Порядок выбора варианта контрольной работы. Примерная тематика контрольных работ разрабатывается преподавателем кафедры и рекомендуется обучающимся. Все темы контрольной работы должны соответствовать объему теоретических знаний и практических навыков по дисциплине.

Выбор варианта контрольной работы определяется, в основном, по двум последним числам зачетки студента. Преподаватель также может указать в методических рекомендациях по дисциплине условия выбора варианта контрольной работы.

Структура и содержание контрольной работы. За все сведения, изложенные в контрольной работе, и за правильность всех данных ответственность несет обучающийся - автор работы.

Структура контрольной работы содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- план работы;
- основная часть;
- список используемой литературы;
- приложение(я) (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей контрольной работы и оформляется по установленной форме (Приложение 1). Титульный лист не нумеруется.

В плане работы перечисляют основную часть контрольной работы, библиографический список и приложения (если имеются).

Содержание основной части работы должно соответствовать и раскрывать название темы контрольной работы.

Список используемой литературы включает изученную и использованную в контрольной работе литературу (не менее 3 источников). Список используемой литературы свидетельствует о степени изученности проблемы и сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы.

В приложения включаются связанные с выполненной контрольной работой материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть внесены в основную часть: справочные материалы, таблицы, схемы, нормативные документы, образцы документов, инструкции, методики (иные материалы), разработанные в процессе выполнения работы, иллюстрации вспомогательного характера, формулы и т.д.

Завершенная контрольная работа, оформленная должным образом, подписывается обучающимся на титульном листе и сдается для окончательной проверки на кафедру для регистрации и проверки преподавателем.

Срок сдачи контрольной работы определяется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком и доводится до сведения обучающихся.

В процессе самостоятельного изучения курса студенты могут получить на кафедре «Педагогика и методика профессионального обучения» по своим вопросам компетентные консультации у ведущего дисциплину преподавателя. Оценка знаний, обучающихся выставляется на зачете / экзамене в период экзаменационной сессии.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для выполнения контрольной работы обучающийся получает исходные данные во время установочной лекции и делает необходимые записи, знакомится с требованиями оформления и выполнения контрольной работы.

Требования к оформлению контрольной работы:

компьютерный набор: на формате А4 установить поля документа: верхнее – 1,5 см, нижнее – 1,5 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. Книжная ориентация страницы. Цвет букв – черный. Основной текст набирать кеглем 14, вспомогательный (подрисуночные надписи, примечания) – 12. Гарнитура шрифта – Times New Roman. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,27 см. Расстановка переносов – автоматическая, выравнивание по ширине, название вопроса – жирный шрифт, кегль – 14. Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту (нумерация страниц - автоматическая). Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки. В общую нумерацию включают титульный лист, план работы, но номер страницы на них не проставляют. Таким образом, работа начинается с 3-й страницы, номер которой также не проставляется, а первая цифра нумерации страниц

текста появляется на второй странице основной части работы, это цифра «4». Приложения включаются в общую нумерацию страниц. Цифровой (графический) материал (далее - материалы), как правило, оформляется в виде таблиц, графиков, диаграмм, иллюстраций и имеет по тексту отдельную сквозную нумерацию для каждого вида материала, выполненную арабскими цифрами.

письменное выполнение: на формате А4 (210х297 мм), лист должен иметь инженерную рамку, текст выполняется черными чернилами на одной стороне листа. Сокращения (т.д., т.к., т.о., ...) не допускаются.

рисунок: должен быть нарисован простым карандашом или отсканированным (приклеивать рисунки, эскизы не допускается). Позиции рисунка, схем должны быть четкими. Подрисуночный текст: четкий и имеет сквозную нумерацию, шрифт - Times New Roman, кегль – 12, одинарный интервал.

Перечень вариантов с вопросами и список используемой литературы для контрольной работы приводится ниже. Перечень вопросов по усмотрению преподавателя может дополнительно изменяться.

Пример оформления контрольной работы приводится в приложении.

Вариант контрольной работы выбирается **по последней цифре зачетки**. Объем контрольной работы - от - 20 - 25 страниц текста. Контрольная работа должна быть аккуратно оформлена, иметь поля для замечаний, перечень использованной литературы. В тексте работы недопустимо применение сокращений и аббревиатур, которые не являются общепринятыми. В конце работы должны быть проставлены: дата выполнения и подпись автора.

После выполнения контрольной работы она проходит рецензирование. Его результат представляется в виде одной из двух оценок: «допущен к собеседованию» или «не допущен к собеседованию». Во втором случае после исправления работа присылается на повторное рецензирование. Результат собеседования оформляется в виде одной из двух оценок: «зачёт» или

«незачёт». В виде исключения допускаются повторные собеседования. Контрольные работы с оценкой «зачёт» предъявляются преподавателю при прохождении теоретического зачёта.

Примечания. Контрольная работы должна быть выполнена и зачтена не менее чем за две недели до начала сессии. В противном случае студент не допускается к занятиям по педагогическим технологиям.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Вариант 1

1. Структура системы высшего профессионального образования, уровневая подготовка и содержание образования
2. Особенности развития личности студента.
3. Конструирование контрольно-оценочных тестовых заданий различного уровня

Вариант 2

1. Образование в современном обществе: социокультурный контекст
2. Синтоническая модель общения
3. Конструирование контрольно-оценочных тестовых заданий различного уровня

Вариант 3

1. Организация учебного процесса в вузе, способы и формы учебной деятельности
2. Типология личности студента и преподавателя
3. Конструирование контрольно-оценочных тестовых заданий различного уровня

Вариант 4

1. Педагогика — наука об образовании.
2. Психолого-педагогическое изучение личности студента

3. Конструирование контрольно-оценочных тестовых заданий различного уровня

Вариант 5

1. Профессиональная деятельность педагога и андролога: цели, ценности, содержание.
2. Психологические основы профессионального самоопределения
3. Конструирование контрольно-оценочных тестовых заданий различного уровня

Вариант 6

1. Система профессионального образования в стране и за рубежом как поле деятельности специалиста профессионального обучения.
2. Психологическая коррекция личности студента
При компромиссном выборе профессии
3. Конструирование контрольно-оценочных тестовых заданий различного уровня

Вариант 7

1. Сущность профессионально-педагогической деятельности
2. Психология профессионального становления личности
3. Конструирование контрольно-оценочных тестовых заданий различного уровня

Вариант 8

1. Профессионально-значимые качества специалиста: требования к деятельности как ориентиры саморазвития
2. Психологические особенности обучения студентов
3. Конструирование контрольно-оценочных тестовых заданий различного уровня

Вариант 9

1. Образовательные программы и технологии в сфере Профессионального образования: общая характеристика.

2. Проблемы повышения успеваемости и снижения отсева студентов
3. Конструирование контрольно-оценочных тестовых заданий различного уровня

Вариант 10

1. Творчество и новаторство педагога профессионального образования, его исследовательская ориентация
2. Психологические основы формирования профессионального системного мышления
3. Конструирование контрольно-оценочных тестовых заданий различного уровня

АТТЕСТАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Педагогика и психология высшей школы как самостоятельная дисциплина.
2. Основные категории педагогики и психологии высшей школы.
3. История высшего образования в России.
4. Современное состояние высшего образования в России.
5. Болонская декларация и Болонский процесс.
6. Современные тенденции и перспективы развития высшей школы в Российской Федерации. Проблема непрерывного образования.
7. Высшее образование как социальный институт, педагогическая система, процесс. Функции высшего образования.
8. Статус высших образовательных заведений. Субъекты высшего профессионального образования. Миссия вуза в регионе.
9. Содержание и образовательные программы высшего профессионального образования. ГОС, ФГОС.
10. Основная образовательная программа. Учебный план. Программа учебной дисциплины.
11. Психологические особенности обучения студентов.

12. Потенциал социализации студентов в высшей школе.
13. Психология личности и проблема воспитания в высшей школе.
14. Психологические особенности студенческого возраста.
15. Психодиагностика в высшей школе.
16. Психологические основы научного творчества студентов в вузе.
17. Психологический климат в студенческой группе как фактор учебной деятельности.
18. Психологические механизмы эффективного взаимодействия преподаватели с аудиторией.
19. Психологические технологии коррекции неэффективной деятельности преподавателя высшей школы.
20. Психологические закономерности оптимизации учебного процесса.
21. Какова роль методологии в науке?
22. Какие уровни выделяются в методологии любой науки?
23. Как соотносятся понятия «методология педагогической науки» и «методология педагогической деятельности»?
24. Почему логика каждого исследования всегда носит специфический характер?
25. Сформулируйте определение понятия «методика исследования». Обоснуйте положение о том, что методика научно-педагогического исследования всегда конкретна и уникальна.
26. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию логики и методике изложения исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?
27. На основе, каких критериев осуществляется репрезентативная выборка экспериментальных объектов?
28. Что называется прикладными исследованиями?
29. Какие существуют критерии обоснованности?
30. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования?

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1.Прочитайте текст и установите соответствие. Педагогика, как наука об образовании и воспитании, включает в себя множество категорий, каждая из которых играет важную роль в организации учебного процесса. Соотнесите категории педагогики высшей школы и их краткие характеристики.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Категории		Характеристика	
1	Дидактика	А	Совокупность способов и приемов, используемых для организации учебного процесса и достижения образовательных целей.
2	Технология обучения	Б	Раздел педагогики о процессах обучения и преподавания, их закономерностях и принципах.
3	Форма обучения	В	Способы организации учебного процесса, обеспечивающие взаимодействие между преподавателем и студентами.
4	Метод обучения	Г	Приемы, средства, способы, методы организации обучающей и учебной деятельности, в конкретных условиях для гарантированного достижения образовательных целей
		Д	Единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Ответ:

2.Прочитайте текст и установите соответствие. Педагогика – это наука, которая изучает процессы воспитания, образования и обучения человека. Она занимается исследованием закономерностей, принципов и методов

педагогической деятельности, направленной на всестороннее развитие личности.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Категории		Характеристика	
1	Деятельность педагога по управлению образовательной деятельностью обучающегося	А	Педагогическая деятельность
2	Специальная деятельность педагога, направленная на управление учебно-познавательной деятельностью обучающихся в рамках определенного содержания образования	Б	Преподавание
3	Целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, общества, государства, сопровождающийся констатацией достижения гражданином (обучающимся) установленных государством образовательных уровней (образовательных цензов)	В	Умения
4	Владение способами (приемами, действиями) применения усваиваемых знаний на практике	Г	Образование
		Д	Осведомленность специалиста об условиях и технологиях решения возникающих профессиональных проблем, а также умение реализовать свои знания в своей области деятельности

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Ответ:

3. Прочитайте текст и установите соответствие. Образовательный процесс в высшей школе осуществляется через ряд важных компонентов и методов, которые включают обучение, образование, самообразование и методики осуществления образовательного процесса.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятия		Характеристика	
1	Методика	А	Система воспитания и обучения личности, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, функций, опыта деятельности и компетенций.
2	Образование	Б	Комплекс методов и приёмов, используемых для достижения поставленных образовательных целей.
3	Обучение	В	Процесс получения знаний и навыков без непосредственного участия педагога, основанный на личной инициативе.
4	Самообразование	Г	Целенаправленный педагогический процесс организации и стимулирования активной учебно-познавательной деятельности учащихся по овладению ЗУН (знания, умения, навыки), развитию творческих способностей и нравственных этических взглядов.
		Д	Владение способами (приемами, действиями) применения усваиваемых знаний на практике.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Ответ:

4. Прочитайте текст и установите соответствие. Образовательный процесс в педагогике представляет собой комплексную систему мероприятий,

направленных на передачу знаний, развитие умений и навыков, а также формирование личностных качеств обучающихся.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Категории		Характеристика	
1	Воспитание	А	Осведомленность специалиста об условиях и технологиях решения возникающих профессиональных проблем, а также умение реализовать свои знания в своей области деятельности
2	Компетентность	Б	Процесс целенаправленного, систематического формирования личности в целях подготовки её к активному участию в общественной, производственной и культурной жизни
3	Навыки	В	Процесс самостоятельного приобретения знаний, навыков и умений без непосредственного руководства со стороны преподавателей или учебных заведений.
4	Умения	Г	Промежуточный этап в освоении новых способов действия, основанных на знаниях.
		Д	Автоматизированные компоненты сознательной деятельности, которые достигаются в результате многократного повторения и тренировки.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Ответ:

5.Прочитайте текст и установите соответствие.

Планирование учебного процесса — это процесс предвидения хода и результатов обучения в соответствии с разработанным планом действий. Он охватывает перечень заданий, которые должны быть выполнены в установленные сроки, а также определяет исполнителей, методы и средства для реализации этих заданий, способы контроля и оценки полученных результатов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Этапы		Характеристика	
1	Определение целей и задач обучения	А	Подготовьте отчет о проведенном занятии, включающий анализ достигнутых результатов и выводы.
2	Разработка содержания занятия	Б	Четко сформулируйте цели занятия. Они должны быть конкретными и понятными, направленными на развитие определенных компетенций обучающихся.
3	Выбор методов и форм обучения	В	Разработайте систему оценки знаний и навыков у обучающихся: тесты, контрольные работы, проекты, устные опросы.
4	Контроль и оценка процесса обучения	Г	Определите, какой формат будет наиболее эффективен для достижения поставленных целей (лабораторная работа, семинар, дискуссия и т.д.).
		Д	Составьте перечень тем и вопросов, которые будут изучаться в рамках занятия. Логически структурируйте содержание вашего занятия, определив последовательность изучения тем.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

Ответ:

6. Прочитайте текст и установите последовательность. Цепочка форм познания мира представляет собой последовательные этапы, через которые проходит процесс познания окружающей реальности. Она включает различные формы и методы, начиная от непосредственного восприятия и заканчивая теоретическим осмыслением и научными исследованиями.

Постройте в правильной последовательности цепочку форм познания мира:

- 1) суждение
- 2) представление
- 3) ощущение

4) умозаключение.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Ответ:

7.Прочитайте текст и установите последовательность.

Психологическая структура и уровни психической организации человека в общих представлениях о личности представляют собой понятие человека как объекта психологического исследования.

Укажите правильную последовательность рассмотрения понятий общих представлений о личности:

- 1) «Индивид»;
- 2) «Индивидуальность»;
- 3) «Человек»;
- 4) «Личность».

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Ответ:

8.Прочитайте текст и установите последовательность. Профессионально-личностное становление — это процесс формирования и развития личности, который происходит в контексте профессиональной деятельности. Этот процесс включает не только приобретение знаний и навыков, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей, но и развитие личностных качеств, ценностей, установок и мотивов, которые определяют отношение человека к своей профессии и способствуют его успешной самореализации в профессиональном плане.

Установите правильную последовательность профессионально-личностного становления:

- 1) профессиональная ориентация
- 2) профессиональное обучение

- 3) профессиональное становление
- 4) профессиональная адаптация
- 5) профессиональный рост

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Ответ:

9. Прочитайте текст и установите последовательность. Уровни образования создают последовательную систему, которая обеспечивает непрерывное развитие и обучение на протяжении всей жизни. Каждая из этих ступеней играет важную роль в личностном и профессиональном становлении человека, формируя фундаментальные и специализированные знания, умения и компетенции.

Расположите в порядке возрастания следующие уровни образования:

- 1) бакалавриат;
- 2) среднее профессиональное образование;
- 3) среднее (полное) общее образование;
- 4) основное общее образование;
- 5) магистратура.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Ответ:

10. Прочитайте текст и установите последовательность. Психологическое исследование – это способ научного познания сущности психических явлений и их закономерностей. Психологическое исследование включает ряд обязательных этапов. Любое научное исследование, в том числе и психологическое, должно отвечать ряду строгих требований. Укажите правильную последовательность к организации проведения психологического исследования

- 1) сбор данных и фактуальное описание;

- 2) изучение состояния проблемы;
- 3) разработка или уточнение общей исходной исследовательской концепции.
Выдвижение гипотез;
- 4) планирование исследования;
- 5) оценивание результатов проверки гипотез, интерпретация результатов;
- 6) формулирование общих выводов.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В педагогике высшей школы выделяют несколько ключевых категорий, которые помогают структурировать и понимать разнообразные аспекты образовательного процесса. Эти категории охватывают основные элементы, цели и методы педагогической деятельности. Использование этих категорий позволяет структурировать педагогическую деятельность, делать её более целенаправленной и результативной, обеспечивая комплексный подход к развитию личности обучающегося.

Из перечисленных аспектов педагогики высшей школы к основным категориям относятся:

- 1) педагогический процесс;
- 2) самообразование;
- 3) самовоспитание;
- 4) педагогическая ситуация.

Ответ:

Обоснование:

2. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Методологические принципы педагогики

высшей школы — это фундаментальные положения, на которых основывается научное исследование и практика в области высшего образования. Эти принципы помогают структурировать образовательный процесс, обеспечивая его целостность, системность и эффективность. Из перечисленных видов к методологическим принципам относятся:

- 1) принцип культуры;
- 2) принцип обучения;
- 3) принцип научности;
- 4) принцип воспитания.

Ответ:

Обоснование:

3. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Активные методы обучения значительно повышают качество образовательного процесса за счет вовлеченности студентов, повышения их мотивации к обучению и развития необходимых для профессиональной деятельности компетенций. Эти методы нацелены на повышение мотивации, развитие критического мышления и формирование практических компетенций у обучающихся. Из перечисленных видов к активным методам относятся:

- 1) лекции;
- 2) мозговой штурм;
- 3) лабораторные занятия;
- 4) семинары..

Ответ:

Обоснование:

4. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Педагогический процесс является фундаментом системы образования. Он направлен на формирование всесторонне развитой личности, готовой к жизни в современном обществе и

профессиональной деятельности. Педагогический процесс включает в себя несколько ключевых элементов, каждый из которых играет важную роль в обеспечении эффективного обучения и воспитания учащихся. Из перечисленных понятий к ключевым элементам педагогического процесса относятся:

- 1) средства обучения;
- 2) личное время и досуг обучающихся;
- 3) профессиональная деятельность;
- 4) экстернат;
- 5) методы обучения;
- 6) тренинг.

Ответ:

Обоснование:

5. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Формы обучения в высшей школе разнообразны и служат различным образовательным целям, адаптируясь к потребностям студентов и требованиям учебных программ. Каждая форма обучения играет важную роль в образовательном процессе, способствуя всестороннему развитию студентов, сочетанию теоретических знаний и практических навыков, а также подготовке к профессиональной деятельности. Комплексное использование различных форм обучения помогает создавать эффективную и разнообразную учебную среду в высшей школе. Из перечисленных категорий к формам обучения относят:

- 1) экстернат;
- 2) лекционные
- 3) семинарские;
- 4) тренинг;
- 5) опрос;
- 6) наблюдение.

Ответ:

Обоснование:

6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Соответствует ли доминирующий тип темперамента сотрудника – холерическому (холерику), если по результатам тестирования «формула темперамента» в конечном виде приобретает, такой вид: $T = 20\%X + 30\%C + 10\%Ф + 40\%М$ (где типы темперамента: X– холерический, C – сангвинический, Ф – флегматический, М – меланхолический).

Ответ подтвердите данными формулы.

Ответ:

7. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Соответствует ли стиль руководства преподавателя авторитарному, так во время каждой лекции профессор Виктор Иванович не терпел вопросов или прерываний. Студентам разрешалось задавать вопросы только в конце занятия, и то если они касались исключительно материала лекции. Любые попытки обсуждений или выражения альтернативных мнений жестко пресекались. Виктор Иванович считал, что он, как опытный специалист, знает лучше, что необходимо для успешного усвоения материала.

Ответ:

8. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Соответствует ли стиль руководства преподавателя попустительскому: на первом занятии нового семестра Анна Сергеевна встретила своих студентов открытой приветственной речью. Она рассказала о целях курса и предложила обсудить план и подходы к обучению. Во время занятий Анна Сергеевна активно использовала интерактивные методы обучения: групповые обсуждения, ролевые игры и проекты. Каждый студент имел возможность высказаться и внести свой вклад в работу группы. Преподаватель поощряла критическое мышление и самостоятельное исследование тем.

Ответ:

9. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

На занятии «Информационные технологии», преподаватель просит студентов вспомнить языки программирования, которые преподаватель объяснял на лекции. Далее дается задание студентам написать элемент программы, используя один из изученных языков программирования.

Определите тип данного занятия.

Ответ:

10. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

На практическом занятии Ольга Викторовна предоставила ученикам список рекомендуемых тем, но также разрешила им предлагать собственные идеи. Ученикам был дан месяц на выполнение задания. В течение этого времени они должны были искать материалы в библиотеке, интернете, посещать музеи и галереи, если это было возможно. Ольга Викторовна специально выделила время на каждом уроке для консультаций, где обучающиеся могли задать вопросы, обсудить свои находки и получить советы по работе. По завершении проекта каждый ученик должен был представить результаты своей работы в виде письменного отчета и устной презентации перед аудиторией. Какой метод обучения использовал преподаватель.

Ответ:

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Симонов, В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: учебное пособие / В.П. Симонов. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2022. — 320 с. - ISBN 978-5-9558-0336-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1839689>

2. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Ф.В. Шарипов. - Москва: Логос, 2020. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213106>

3. Золотых, Н.В. Психология и педагогика высшей школы: учебно-методическое пособие / Н.В. Золотых, А.А. Шатохин, З.Э. Маркаев; Волгоградский государственный аграрный университет, Ташкентский

государственный аграрный университет. - Изд. 2-е, перераб. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2020. - 204 с.

4. Караванова, Л. Ж. Психология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Ж. Караванова. - Электрон. текстовые данные -М.: «Дашков и К», 2014. –Режим доступа: <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=450768>

5. Кравченко, А.И. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.И. Кравченко. – Электрон. текстовые данные -М.: ИЦ РИОР, 2010.– Режим доступа: <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=175559>

6. Орлов, А. А. Введение в педагогическую деятельность. Практикум: учебно-методическое пособие / А.А. Орлов, А.С. Агафонова;— 2-е издание, стереотипное — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 258 с. Текст: электронный. - <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1000610>

7. Чугаева, И. Г. Введение в педагогическую деятельность: учебное пособие / И. Г. Чугаева; Уральский государственный педагогический университет.– Екатеринбург, 2018. – 113с. Текст: электронный.- : <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1008732>

8. Цепляева, С.А. Введение в профессионально-педагогическую специальность: учебно-методическое пособие. Часть 1,2 / С.А. Цепляева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. -Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 88 с. Текст: электронный.- <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>

9. Баранова, Т. А. Введение в профессионально-педагогическую деятельность: учебное пособие / Т. А. Баранова; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. - Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2017. -Текст: электронный.- : <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1035789>

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 «Инженерно-технологический»
Кафедра «Педагогика и методика профессионального обучения»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Выполнил студент _____
_____ (ФИО)
Группа _ (№ группы, форма обучения) _____
Проверил ____ (должность, звание) _____
_____ (ФИО преподавателя)

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
1. Введение	3
2. Вопрос 1. Методы и методология	6
3. Вопрос 2. Определение методики	11
4. ...	17
5. ...	...
... ..	...

Приложение 3.

Вопрос 1. Методики и методология.

Ответ. ...

Вопрос 2. Определение методики.

Ответ. ...

Приложение 4.

Список используемой литературы (оформляется по алфавиту)

1. Золотых, Н.В. Психология и педагогика высшей школы: учебно-методическое пособие / Н.В. Золотых, А.А. Шатохин, З.Э. Маркаев; Волгоградский государственный аграрный университет, Ташкентский государственный аграрный университет. - Изд. 2-е, перераб. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2020. - 204 с.

2. Золотых, Н. В. Введение в профессионально-педагогическую деятельность: учебное пособие / Н. В. Золотых, Т. Ю. Шевченко, М. Ю. Айтбоев ; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Педагогика и методика профессионального обучения", Ташкентский государственный аграрный университет. - Изд. 2-е, перераб. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 164 с. - ISBN 978-5-4479-0306-0 : 108,00. - <https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/4860>

3.

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Родина Анна Геннадьевна
Золотых Наталья Владимировна
Шагина Юлия Владимировна

ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Учебно-методическое указания
по выполнению контрольной работы

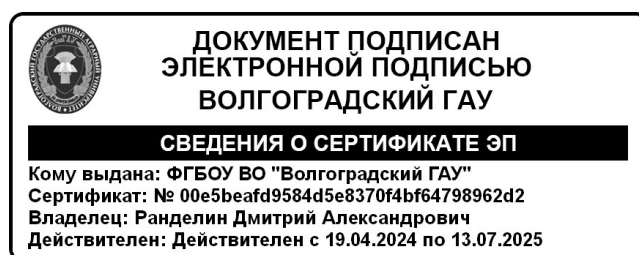
В авторской редакции

Компьютерная верстка *Дергачевой Е.С.*

Подписано в печать .03.2024. Формат х
Усл.-печ.л. Печать по требованию. Заказ .
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26

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 «Педагогика и методика профессионального обучения»



Шагина Ю.В., Золотых Н.В., Родина А.Г.

Методические рекомендации по изучению дисциплины

ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Для магистрантов всех направлений подготовки
очной/заочной формы обучения аграрных вузов

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2025

УДК 159.9+378
ББК 88+74
Ш-49

Рецензенты:

кандидат психологических наук, доцент, зав. кафедрой «Педагогика и методика профессионального обучения» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *А.В. Черняева*

Шагина, Юлия Владимировна
Золотых, Наталья Владимировна
Родина, Анна Геннадьевна

Ш-49 Психология и педагогика высшей школы: методические рекомендации по изучению дисциплины / Ю.В. Шагина, Н.В. Золотых, А.Г. Родина, – Волгоград: ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2025. – с.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с Государственным образовательным стандартом для подготовки магистров.

В предлагаемой работе даны рекомендации по изучению дисциплины, планы практических занятий, предложены виды деятельности и формы отчетности, вопросы и задания к каждому занятию, рекомендуемая литература.

Предназначены для магистрантов всех направлений подготовки очной/заочной формы обучения ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, изучающих курс «Психология и педагогика высшей школы».

УДК 159.9+378
ББК 88+74

Рекомендовано методической комиссией инженерно-технологического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № ____ от _____ г.)

© ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»
© Шагина Ю.В., Золотых Н.В., Родина А.Г. 2025

Содержание:

Содержание	3
Введение	4
Методические рекомендации по подготовке к практическим и семинарским занятиям	5
Практические занятия и их содержание	6
Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
Рекомендуемая литература	29

Введение

Одной из важнейших задач учебной дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» является формирование психолого-педагогической культуры будущих преподавателей-исследователей и обеспечение их профессиональной компетентности в области педагогики и психологии высшей школы для реализации ФГОС ВО; освоение теоретических знаний и практических умений, необходимых для осуществления инновационно – практической деятельности.

Целью изучения дисциплины является:

является формирование профессиональной компетентности молодого специалиста в свете реализации современных требований ФГОС ВО, способного осуществлять расширенное и планомерное воспроизводство культуры, социальных установок и ценностных ориентаций; освоение теоретических знаний и практических умений, необходимых для осуществления инновационно – практической деятельности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование понятийного аппарата, методологических основ и методов педагогики и психологии высшей школы;
- освоение основных концепций, законов и закономерностей теории воспитания и дидактики, современных технологий обучения, форм организации учебной деятельности студентов;
- развитие практических навыков владения современными психолого-педагогическими технологиями.

Учебным планом по подготовке кадров высшей школы для дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» определены следующие универсальные компетенции, которыми должен обладать магистрант:

- «Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки» (УК-6).

знать:

- Знать как оценить свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные) и их пределы, как выстраивать гибкую профессиональную траекторию развития с учетом накопленного опыта;

уметь:

- Уметь самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, выстраивать гибкую профессиональную траекторию развития с учетом изменяющихся требований рынка труда.

владеть:

- Владеть способами реализации собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки, а также с учетом накопленного опыта и динамично изменяющихся требований рынка труда, стратегии личностного роста

Таким образом, обеспечивается условие включения магистрантов в образовательный процесс в качестве субъекта собственной профессиональной деятельности и последовательного включения их учебной деятельности в

содержание педагогической деятельности, когда магистрант трансформирует свою деятельность согласно целям и задачам будущей профессиональной деятельности. Образовательный процесс в связи с этим должен быть направлен на актуализацию практической работы обучающихся, на научение добывать и пополнять знания. Поэтому каждый раздел и каждая тема дисциплины предусматривают соответствующие задания, проблемные вопросы, задания исследовательского характера.

Методические рекомендации по подготовке к практическим и семинарским занятиям

Семинарские и практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Студентам следует при подготовке к практическим занятиям и семинарским: ознакомиться с темой и планом занятия, чтобы выяснить круг вопросов, которые будут обсуждаться на занятии; внимательно прочитать материал лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям; выписать основные термины; ответить на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовиться дать развернутый ответ на каждый из вопросов; уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя; готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы; рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения. Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; групповые и индивидуальные консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов. Студент может пользоваться библиотекой Университета, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Работу с литературой рекомендуется делать в следующей последовательности: беглый просмотр (для выбора глав, статей, которые необходимы по изучаемой теме); беглый просмотр содержания и выбор конкретных страниц, отрезков текста с пометкой их расположения по перечню литературы, номеру страницы и номеру абзаца; конспектирование прочитанного. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Рекомендуется регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в

середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.

Тема 1. Педагогическая наука, ее место в системе научного человекознания.

Информационный блок.

Сущность, предмет, структура и функции педагогики. Связь педагогики с другими науками (физиология и социология, экономические науки, политология, этнология, исторические науки). Основные педагогические категории.

Вопросы для обсуждения:

1. Что является объектом, предметом педагогики?
2. Перечислите задачи и категориальный аппарат педагогики.
3. Расскажите о связи педагогики с другими науками.
4. Назовите методологические основы педагогики.

Задания:

1. Составьте тезаурус основных понятий.

Тема 2. Современное образование в России и за рубежом. Тенденции развития высшего образования.

Информационный блок.

Предмет и задачи образования в России. Становление и развитие отечественной и зарубежных систем профессионального образования. Инновационные процессы в развитии профессионального образования.

Вопросы для обсуждения:

1. Охарактеризуйте предмет и задачи образования в России.
2. Дайте сравнительную характеристику становления и развития отечественной и зарубежных систем профессионального образования
3. Охарактеризуйте законодательно-нормативную базу, регламентирующую функционирование и развитие профессионального образования.
4. Охарактеризуйте инновационные процессы в развитии профессионального образования.

Задания:

1. Изучите методические требования к разработке ОПОП, учебного плана, программы учебной дисциплины, УМКД в соответствии с ФГОС.

2. Подготовьте презентацию о применении инновационных методов, форм обучения в профессиональном образовании.

Тема 3. Проблема личности в педагогических и психологических исследованиях. Развитие и социализация личности.

Информационный блок.

Развитие и социализация личности. Общее представление о личности в системе высшего образования. Современные теории личности. Основные подходы к изучению личности в зарубежной психологии. Основные подходы к изучению личности в отечественной психологии. Факторы и механизмы социализации личности.

Вопросы для обсуждения:

1. Дайте определение общего представления о личности в системе профессионального образования.
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 в системе профессионального образования.
7. Охарактеризуйте психологические особенности студенческого возраста и проблема воспитания в высшей школе.

Тема 4. Общие основы дидактики высшей школы.

Информационный блок.

Принципы и методы обучения в высшей школе. Учебная деятельность и ее характеристики. Организационные формы обучения и их развитие в дидактике высшей школы. Современные технологии обучения. Психологические особенности студенческого возраста и проблема воспитания в высшей школе.

Тестовые задания:

1. Процесс и результат усвоения определенной системы знаний и обеспечение на этой основе соответствующего уровня развития личности
 - а) воспитание
 - б) образование
 - в) педагогический процесс
 - г) обучение
2. Множество взаимосвязанных структурных компонентов, объединенных единой образовательной целью развития личности и функционирующих в целостном педагогическом процессе
 - а) дидактика

- б) педагогическая система
- в) педагогический процесс
- г) обучение

3. Прикладные педагогические исследования

а) подводят итоги теоретических и практических достижений педагогики или предлагают модели развития педагогических систем на прогностической основе.

б) углубленно изучают отдельные стороны педагогического процесса, вскрывают закономерности многосторонней педагогической практики

в) обосновывают конкретные научно-практические рекомендации, учитывающие уже известные теоретические положения

4. Программа педагогического исследования имеет два раздела

- а) методологический и процедурный
- б) актуальность и теоретическую новизну
- в) гипотезу и задачи

5. Наблюдение, беседа, интервью, анкетирование, изучение письменных, графических и творческих работ учащихся, педагогической документации это методы

- а) изучения педагогического опыта
- б) теоретического исследования
- в) математические и статистические

6. Уровень компетентности и методологической рефлексии исследователя определяют методологическую (-ое)

- а) культуру
- б) творчество
- в) мастерство
- г) умение

7. Специальная конструкция процесса обучения, характер которой обусловлен его содержанием, методами, приемами, средствами, видами деятельности учащихся

- а) форма обучения
- б) средство обучения
- в) метод обучения
- г) технология обучения

8. основополагающие требования к практической организации учебного процесса в педагогике

- а) правила
- б) принципы
- в) законы
- г) установки

9. Как теория обучения и образования дидактика разрабатывает

- а) основы методологии педагогических исследований
- б) сущность, закономерности и принципы обучения
- в) сущность, закономерности и принципы воспитания

- г) историю педагогики
- 10. Характерные черты педагогического процесса как системы
 - а) целостность в единстве учения и преподавании, объединении знаний, умений, навыков в систему мировоззрения
 - б) гуманистичность и толерантность
 - в) плюралистичность
 - г) статичность
- 11. Каждый метод обучения складывается из отдельных элементов (частей)
 - а) методические приемы
 - б) операции
 - в) правила
 - г) законы
- 12. Педагогическая цель – это
 - а) направление работы преподавателя
 - б) основное положение деятельности преподавателя
 - в) представление учителя о своей педагогической деятельности
 - г) идеальная модель ожидаемого результата педагогического процесса
- 13. Отметкой в дидактике называют
 - а) количественный показатель оценки знаний
 - б) обеспечение обратной связи с учащимися
 - в) качественный показатель уровня и глубины знаний учащихся
 - г) метод устного контроля
- 14. Подход к классификации методов обучения, при котором за основание берётся источник передачи информации и характер её восприятия
 - а) перцептивный подход
 - б) логический подход
 - в) гностический подход
- 15. Любая педагогическая технология должна отвечать требованиям
 - а) доступности, прочности
 - б) концептуальности, системности
 - в) наглядности, научности
 - г) мобильности, вариативности
- 16. Алгоритм процесса достижения планируемых результатов обучения и воспитания называется педагогической (-им)
 - а) системой
 - б) процессом
 - в) концепций
 - г) технологией
- 17. Материализованная ситуация воспитания и обучения (педагогическая ситуация), характеризующаяся взаимодействием педагогов и воспитанников с определенной целью это -
 - а) педагогическое взаимодействие
 - б) педагогическая задача

в) педагогическая технология

г) педагогический процесс

18. Технология, гипотеза которой основана на том, что способности студента определяются не при усредненных, а оптимально подобранных для данного человека условиях, для чего необходима адаптивная система обучения

а) объяснительно-иллюстративная

б) проблемного обучения

в) полного усвоения знаний

г) программированного обучения

19. К технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса относят

а) портфолио

б) технология дистанционного обучения

в) технология развития «критического мышления»

г) технология блочно-модульного обучения

20. Наиболее точным определением понятия «деятельность» является следующее

а) Деятельность – это активность, направленная на удовлетворение насущных потребностей.

б) Деятельность – это процесс создания общественно полезного продукта.

в) Деятельность – это активное взаимодействие человека со средой, в котором он достигает сознательно поставленной цели, возникшей в результате осознания определенных потребностей

г) Деятельность – это трудовая функция

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

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 тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: $B = \frac{B}{O} \times 100\%$, где B – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; B – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; O – общее количество вопросов в тесте.

Тема 5. Теоретические основы процесса воспитания.

Информационный блок.

Цель и содержание воспитания в высшей школе. Принципы воспитания. Методы и организационные формы воспитания. Современные технологии воспитания в высшей школе.

Темы докладов (сообщений).

1. Раскройте методологические основы педагогики высшей школы.
2. Дайте характеристику компетентностному подходу в системе высшего профессионального образования.
3. Сформулируйте критерии оценки профессионально-педагогического мастерства вузовского преподавателя.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования.
5. Проанализируйте содержание, принципы, формы, средства самообразования и самовоспитание в профессиональной деятельности.
6. Социализация личности: понятие, стадии, этапы, институты социализации.
7. Понятие профессионального саморазвития в системе целей непрерывного образования. Психологические аспекты личностного саморазвития индивида.
8. Концепция личностно-ориентированного воспитания.
9. Современные проблемы семейного воспитания.
10. Влияние возрастной психологии на процесс воспитания.
11. Проблемы аморального поведения и пути их решения.
12. Роль общественных институтов и средств массовой информации в воспитательном процессе.
13. Использование ИКТ в воспитательной работе.
14. Проектная деятельность как метод воспитания.
15. Модернизация воспитательных технологий.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)

Требования, предъявляемые к элементам учебного курса, разработаны на основе требований, предъявляемых к учебно-методическим материалам. Рекомендуемый объем теоретического материала, приходящегося на одну тему (на 2 академических часа) - не более 2 стр. (шрифт Times New Roman, 12 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 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 выступления с докладом (сообщением): «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». 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).

РАЗДЕЛ 2. ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ.

Тема 6. Психологические особенности обучения студентов высших учебных заведений.

Информационный блок.

Особенности учебной деятельности студентов. Методологическая подготовка студентов. Стратегия формирования психики - стратегия интериоризации. Типология ориентировочной основы действия. Стратегия проблематизации и рефлексии.

Задания:

1. Проведите наблюдение за работой студенческой группы на семинаре или в лаборатории. Определите роли участников группы (лидер, координатор, исполнитель и т.д.) и проанализируйте их влияние на успешность коллективной работы. Подготовьте отчет с рекомендациями по оптимизации группового взаимодействия.
2. Подберите методики снятия напряжения, стрессовых состояний, хронической усталости.
3. Изучению влияние усталости, сна или питания на концентрацию и продуктивность обучения студентов. Оцените результаты и составьте рекомендации по улучшению психофизиологического состояния студентов для повышения их учебной эффективности.

Тема 7. Технология педагогического взаимодействия как условие эффективной педагогической деятельности.

Информационный блок.

Сущность и генезис педагогического общения. Гуманизация обучения как основа педагогического общения. Стили педагогического общения. Диалог и монолог в педагогическом общении. Содержание и структура педагогического общения. Особенности педагогического общения в вузе.

Темы докладов (сообщений).

1. Познавательная мотивация как мотивация, определяющая установку на познание, продолжение образования, на самообразование
2. Развитие творческого мышления в процесс обучения и воспитания.

Критерии творческого мышления. Творчество и интеллект.

3. Раскройте содержание понятий «индивид», «субъект деятельности», «личность».

4. Стили руководства и управления в профессиональной деятельности.

5. Принятие решений при динамических изменениях условий.

6. Психология профессионально-педагогического общения.

7. Традиционные и современные модели педагогического взаимодействия.

8. Раскройте теоретические подходы к исследованию межгруппового взаимодействия (мотивационный, ситуативный, когнитивный, деятельностный подходы).

9. Межгрупповое взаимодействие и мотивы профессиональной деятельности.

10. Применение диалога как метода обучения и воспитания.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Контрольные задания для оценки сформированности компетенций
в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Вопросы 1-30	Задания 1-16	Задания 1-5

Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Педагогика и психология высшей школы как самостоятельная дисциплина.

2. Основные категории педагогики и психологии высшей школы.

3. История высшего образования в России.

4. Современное состояние высшего образования в России.

5. Болонская декларация и Болонский процесс.

6. Современные тенденции и перспективы развития высшей школы в Российской Федерации. Проблема непрерывного образования.

7. Высшее образование как социальный институт, педагогическая система, процесс. Функции высшего образования.

8. Статус высших образовательных заведений. Субъекты высшего профессионального образования. Миссия вуза в регионе.

9. Содержание и образовательные программы высшего профессионального образования. ГОС, ФГОС.

10. Основная образовательная программа. Учебный план. Программа учебной дисциплины.
11. Психологические особенности обучения студентов.
12. Потенциал социализации студентов в высшей школе.
13. Психология личности и проблема воспитания в высшей школе.
14. Психологические особенности студенческого возраста.
15. Психодиагностика в высшей школе.
16. Психологические основы научного творчества студентов в вузе.
17. Психологический климат в студенческой группе как фактор учебной деятельности.
18. Психологические механизмы эффективного взаимодействия преподавателя с аудиторией.
19. Психологические технологии коррекции неэффективной деятельности преподавателя высшей школы.
20. Психологические закономерности оптимизации учебного процесса.
21. Какова роль методологии в науке?
22. Какие уровни выделяются в методологии любой науки?
23. Как соотносятся понятия «методология педагогической науки» и «методология педагогической деятельности»?
24. Почему логика каждого исследования всегда носит специфический характер?
25. Сформулируйте определение понятия «методика исследования». Обоснуйте положение о том, что методика научно-педагогического исследования всегда конкретна и уникальна.
26. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию логики и методике изложения исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?
27. На основе, каких критериев осуществляется репрезентативная выборка экспериментальных объектов?
28. Что называется прикладными исследованиями?
29. Какие существуют критерии обоснованности?
30. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования?

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Педагогика, как наука об образовании и воспитании, включает в себя множество категорий, каждая из которых играет важную роль в организации учебного процесса. Соотнесите категории педагогики высшей школы и их краткие характеристики.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Категории		Характеристика	
1	Дидактика	А	Совокупность способов и приемов, используемых для организации учебного

			процесса и достижения образовательных целей.
2	Технология обучения	Б	Раздел педагогики о процессах обучения и преподавания, их закономерностях и принципах.
3	Форма обучения	В	Способы организации учебного процесса, обеспечивающие взаимодействие между преподавателем и студентами.
4	Метод обучения	Г	Приемы, средства, способы, методы организации обучающей и учебной деятельности, в конкретных условиях для гарантированного достижения образовательных целей
		Д	Единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

2.Прочитайте текст и установите соответствие. Педагогика – это наука, которая изучает процессы воспитания, образования и обучения человека. Она занимается исследованием закономерностей, принципов и методов педагогической деятельности, направленной на всестороннее развитие личности.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Категории		Характеристика	
1	Деятельность педагога по управлению образовательной деятельностью обучающегося	А	Педагогическая деятельность
2	Специальная деятельность педагога, направленная на управление учебно-познавательной деятельностью обучающихся в рамках определенного содержания образования	Б	Преподавание

3	Целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, общества, государства, сопровождающийся констатацией достижения гражданином (обучающимся) установленных государством образовательных уровней (образовательных цензов)	В	Умения
4	Владение способами (приемами, действиями) применения усваиваемых знаний на практике	Г	Образование
		Д	Осведомленность специалиста об условиях и технологиях решения возникающих профессиональных проблем, а также умение реализовать свои знания в своей области деятельности

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

3. Прочитайте текст и установите соответствие. Образовательный процесс в высшей школе осуществляется через ряд важных компонентов и методов, которые включают обучение, образование, самообразование и методики осуществления образовательного процесса.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятия		Характеристика	
1	Методика	А	Система воспитания и обучения личности, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, функций, опыта деятельности и компетенций.
2	Образование	Б	Комплекс методов и приёмов, используемых для достижения поставленных образовательных целей.
3	Обучение	В	Процесс получения знаний и навыков без

			непосредственного участия педагога, основанный на личной инициативе.
4	Самообразование	Г	Целенаправленный педагогический процесс организации и стимулирования активной учебно-познавательной деятельности учащихся по овладению ЗУН (знания, умения, навыки), развитию творческих способностей и нравственных этических взглядов.
		Д	Владение способами (приемами, действиями) применения усваиваемых знаний на практике.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

4.Прочитайте текст и установите соответствие. Образовательный процесс в педагогике представляет собой комплексную систему мероприятий, направленных на передачу знаний, развитие умений и навыков, а также формирование личностных качеств обучающихся.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Категории		Характеристика	
1	Воспитание	А	Осведомленность специалиста об условиях и технологиях решения возникающих профессиональных проблем, а также умение реализовать свои знания в своей области деятельности
2	Компетентность	Б	Процесс целенаправленного, систематического формирования личности в целях подготовки её к активному участию в общественной, производственной и культурной жизни
3	Навыки	В	Процесс самостоятельного приобретения знаний, навыков и умений без непосредственного руководства со стороны преподавателей или учебных заведений.
4	Умения	Г	Промежуточный этап в освоении новых способов действия, основанных на знаниях.
		Д	Автоматизированные компоненты сознательной деятельности, которые достигаются в результате многократного повторения и тренировки.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

5. Прочитайте текст и установите соответствие.

Планирование учебного процесса — это процесс предвидения хода и результатов обучения в соответствии с разработанным планом действий. Он охватывает перечень заданий, которые должны быть выполнены в установленные сроки, а также определяет исполнителей, методы и средства для реализации этих заданий, способы контроля и оценки полученных результатов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Этапы		Характеристика	
1	Определение целей и задач обучения	А	Подготовьте отчет о проведенном занятии, включающий анализ достигнутых результатов и выводы.
2	Разработка содержания занятия	Б	Четко сформулируйте цели занятия. Они должны быть конкретными и понятными, направленными на развитие определенных компетенций обучающихся.
3	Выбор методов и форм обучения	В	Разработайте систему оценки знаний и навыков у обучающихся: тесты, контрольные работы, проекты, устные опросы.
4	Контроль и оценка процесса обучения	Г	Определите, какой формат будет наиболее эффективен для достижения поставленных целей (лабораторная работа, семинар, дискуссия и т.д.).
		Д	Составьте перечень тем и вопросов, которые будут изучаться в рамках занятия. Логически структурируйте содержание вашего занятия, определив последовательность изучения тем.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами (каждый элемент правого столбца может быть использован только один раз):

1	2	3	4

6. Прочитайте текст и установите последовательность. Цепочка форм познания мира представляет собой последовательные этапы, через которые проходит процесс познания окружающей реальности. Она включает различные формы и методы, начиная от непосредственного восприятия и

заканчивая теоретическим осмыслением и научными исследованиями. Постройте в правильной последовательности цепочку форм познания мира:

- 1) суждение;
- 2) представление;
- 3) ощущение;
- 4) умозаключение.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

7. Прочитайте текст и установите последовательность.

Психологическая структура и уровни психической организации человека в общих представлениях о личности представляют собой понятие человека как объекта психологического исследования.

Укажите правильную последовательность рассмотрения понятий общих представлений о личности:

- 1) «Индивид»;
- 2) «Индивидуальность»;
- 3) «Человек»;
- 4) «Личность».

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

8. Прочитайте текст и установите последовательность.

Профессионально-личностное становление — это процесс формирования и развития личности, который происходит в контексте профессиональной деятельности. Этот процесс включает не только приобретение знаний и навыков, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей, но и развитие личностных качеств, ценностей, установок и мотивов, которые определяют отношение человека к своей профессии и способствуют его успешной самореализации в профессиональном плане.

Установите правильную последовательность профессионально-личностного становления:

- 1) профессиональная ориентация;
- 2) профессиональное обучение;
- 3) профессиональное становление;
- 4) профессиональная адаптация;
- 5) профессиональный рост.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

9. Прочитайте текст и установите последовательность. Уровни образования создают последовательную систему, которая обеспечивает непрерывное развитие и обучение на протяжении всей жизни. Каждая из этих ступеней играет важную роль в личностном и профессиональном становлении человека, формируя фундаментальные и специализированные знания, умения и компетенции.

Расположите в порядке возрастания следующие уровни образования:

- 1) бакалавриат;
- 2) среднее профессиональное образование;
- 3) среднее (полное) общее образование;
- 4) основное общее образование;
- 5) магистратура.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

10. Прочитайте текст и установите последовательность. Психологическое исследование – это способ научного познания сущности психических явлений и их закономерностей. Психологическое исследование включает ряд обязательных этапов. Любое научное исследование, в том числе и психологическое, должно отвечать ряду строгих требований. Укажите правильную последовательность к организации проведения психологического исследования

- 1) сбор данных и фактуальное описание;
- 2) изучение состояния проблемы;
- 3) разработка или уточнение общей исходной исследовательской концепции. Выдвижение гипотез;
- 4) планирование исследования;
- 5) оценивание результатов проверки гипотез, интерпретация результатов;
- 6) формулирование общих выводов.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В педагогике высшей школы выделяют несколько ключевых категорий, которые помогают структурировать и понимать разнообразные аспекты образовательного процесса. Эти категории охватывают основные элементы, цели и методы педагогической деятельности. Использование этих категорий позволяет структурировать педагогическую деятельность, делать её более целенаправленной и результативной, обеспечивая комплексный подход к развитию личности обучающегося.

Из перечисленных аспектов педагогики высшей школы к основным категориям относятся:

- 1) педагогический процесс;
- 2) самообразование;
- 3) самовоспитание;
- 4) педагогическая ситуация.

Ответ:

Обоснование:

2. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Методологические принципы педагогики

высшей школы — это фундаментальные положения, на которых основывается научное исследование и практика в области высшего образования. Эти принципы помогают структурировать образовательный процесс, обеспечивая его целостность, системность и эффективность. Из перечисленных видов к методологическим принципам относятся:

- 1) принцип культуры;
- 2) принцип обучения;
- 3) принцип научности;
- 4) принцип воспитания.

Ответ:

Обоснование:

3. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Активные методы обучения значительно повышают качество образовательного процесса за счет вовлеченности студентов, повышения их мотивации к обучению и развития необходимых для профессиональной деятельности компетенций. Эти методы нацелены на повышение мотивации, развитие критического мышления и формирование практических компетенций у обучающихся. Из перечисленных видов к активным методам относятся:

- 1) лекции;
- 2) мозговой штурм;
- 3) лабораторные занятия;
- 4) семинары..

Ответ:

Обоснование:

4. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Педагогический процесс является фундаментом системы образования. Он направлен на формирование всесторонне развитой личности, готовой к жизни в современном обществе и профессиональной деятельности. Педагогический процесс включает в себя несколько ключевых элементов, каждый из которых играет важную роль в обеспечении эффективного обучения и воспитания учащихся. Из перечисленных понятий к ключевым элементам педагогического процесса относятся:

- 1) средства обучения;
- 2) личное время и досуг обучающихся;
- 3) профессиональная деятельность;
- 4) экстернат;
- 5) методы обучения;
- 6) тренинг.

Ответ:

Обоснование:

5. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Формы обучения в высшей школе

разнообразны и служат различным образовательным целям, адаптируясь к потребностям студентов и требованиям учебных программ. Каждая форма обучения играет важную роль в образовательном процессе, способствуя всестороннему развитию студентов, сочетанию теоретических знаний и практических навыков, а также подготовке к профессиональной деятельности. Комплексное использование различных форм обучения помогает создавать эффективную и разнообразную учебную среду в высшей школе. Из перечисленных категорий к формам обучения относят:

- 1) экстернат;
- 2) лекционные
- 3) семинарские;
- 4) тренинг;
- 5) опрос;
- 6) наблюдение.

Ответ:

Обоснование:

6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Соответствует ли доминирующий тип темперамента сотрудника – холерическому (холерику), если по результатам тестирования «формула темперамента» в конечном виде приобретает, такой вид: $T = 20\%X + 30\%C + 10\%Ф + 40\%М$ (где типы темперамента: X – холерический, C – сангвинический, Ф – флегматический, М – меланхолический).

Ответ подтвердите данными формулы.

Ответ:

7. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Соответствует ли стиль руководства преподавателя авторитарному, так во время каждой лекции профессор Виктор Иванович не терпел вопросов или прерываний. Студентам разрешалось задавать вопросы только в конце занятия, и то если они касались исключительно материала лекции. Любые попытки обсуждений или выражения альтернативных мнений жестко пресекались. Виктор Иванович считал, что он, как опытный специалист, знает лучше, что необходимо для успешного усвоения материала.

Ответ:

8. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Соответствует ли стиль руководства преподавателя попустительскому: на первом занятии нового семестра Анна Сергеевна встретила своих студентов открытой приветственной речью. Она рассказала о целях курса и предложила обсудить план и подходы к обучению. Во время занятий Анна Сергеевна активно использовала интерактивные методы обучения: групповые обсуждения, ролевые игры и проекты. Каждый студент имел возможность высказаться и внести свой вклад в работу группы. Преподаватель поощряла критическое мышление и самостоятельное исследование тем.

Ответ:

9. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

На занятии «Информационные технологии», преподаватель просит студентов вспомнить языки программирования, которые преподаватель объяснял на лекции. Далее дается задание студентам написать элемент программы, используя один из изученных языков программирования.

Определите тип данного занятия.

Ответ:

10. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

На практическом занятии Ольга Викторовна предоставила ученикам список рекомендуемых тем, но также разрешила им предлагать собственные идеи. Ученикам был дан месяц на выполнение задания. В течение этого времени они должны были искать материалы в библиотеке, интернете, посещать музеи и галереи, если это было возможно. Ольга Викторовна специально выделила время на каждом уроке для консультаций, где обучающиеся могли задать вопросы, обсудить свои находки и получить советы по работе. По завершении проекта каждый ученик должен был представить результаты своей работы в виде письменного отчета и устной презентации перед аудиторией. Какой метод обучения использовал преподаватель.

Ответ:

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в правильных ответах на поставленные вопросы. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания, успешное умение использовать полученные знания, успешное применение навыков. Это подтверждает достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при

	выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме экзамена. Данная форма промежуточной аттестации включает в себя вопросы и задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная или письменная) определяется преподавателем. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. По результатам зачета выставляется зачет («Зачтено» / «Незачтено»).

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.
2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам дисциплины.
3. Подготовка к ответу на вопросы и задания, содержащиеся в билетах зачета. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета весь объем работы должен распределяться равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Для обеспечения полноты ответа на вопросы к зачету и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопросы. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Рекомендуемая литература:

1.Золотых, Н.В. Психология и педагогика высшей школы: учебно-методическое пособие / Н.В. Золотых, А.А. Шатохин, З.Э. Маркаев; Волгоградский государственный аграрный университет, Ташкентский

государственный аграрный университет. - Изд. 2-е, перераб. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2020. - 204 с.

2.Золотых, Н. В. Введение в профессионально-педагогическую деятельность: учебное пособие / Н. В. Золотых, Т. Ю. Шевченко, М. Ю. Айтбоев ; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Педагогика и методика профессионального обучения", Ташкентский государственный аграрный университет. - Изд. 2-е, перераб. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 164 с. - ISBN 978-5-4479-0306-0:108,00.- <https://lib.volgau.ru/MegaPro/Download/MObject/4860>

3. Орлов, А. А. Введение в педагогическую деятельность. Практикум: учебно-методическое пособие / А.А. Орлов, А.С. Агафонова; - 2-е издание, стереотипное - Москва: ИНФРА-М, 2020. — 258 с. Текст: электронный. - <https://new.znaniy.com/catalog/product/10006107>

4.Симонов, В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: учебное пособие / В. П. Симонов. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2022. — 320 с. - ISBN 978-5-9558-0336-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniy.com/catalog/product/1839689>

5.Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Ф. В. Шарипов. - Москва: Логос, 2020. - 448 с. Текст: электронный. - URL: <https://znaniy.com/catalog/product/12131067>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Российский общеобразовательный портал. — Режим доступа: URL: <http://museum.edu.ru> .

2. Всероссийская образовательная информационная сеть (RussianEducation LINE).- Режим доступа:URL:<http://www.redline.ru>

3. Электронная библиотека педагогической и деловой литературы. - Режим доступа: <http://www.aup.ru/library>

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Шагина Юлия Владимировна
Золотых Наталья Владимировна
Родина Анна Геннадьевна

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по изучению дисциплины
ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ
Для магистрантов всех направлений подготовки
очной/заочной формы обучения аграрных вузов

В авторской редакции

Компьютерная вёрстка

Подписано в печать 00.00.2025 Формат 60х84 ^{1/16}.
Усл.-печ. л. 1,6. Тираж 50 экз. Заказ 00.
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26

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»



И.В. Моргачев

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

**Методические рекомендации по изучению дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
*36.04.02 Зоотехния***

Волгоград
**Волгоградский ГАУ
2023**

УДК 005.8
ББК 65.291.217
М – 79

Рецензент:

Доцент кафедры «Менеджмент и логистика в АПК» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, к.э.н. Панов А.А.

Моргачев, Илья Викторович

М-79 Управление проектами: методические рекомендации по изучению дисциплины для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» / И.В. Моргачев. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 36 с.

Методические рекомендации содержат цель и задачи изучения дисциплины, раскрывают место дисциплины в структуре образовательной программы и ее содержание, включают описание оценочных средств текущего контроля, вопросы для подготовки к экзамену, темы контрольных работ для студентов очно-заочной формы обучения, список рекомендуемой для изучения дисциплины литературы. Предназначены для магистров, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния».

Рекомендованы к изданию учебно-методической комиссией экономического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № от « » 2023 г.).

УДК 005.8
ББК 65.291.217

© ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный
университет, 2023
© Моргачев И. В. 2023

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	178
ТЕМА 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ	179
ТЕМА 2. СТРУКТУРИЗАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПРОЕКТОВ	183
ТЕМА 3. АНАЛИЗ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ ПРОЕКТА	184
ТЕМА 4. ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ПРОЕКТОВ	187
ТЕМА 5. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОЕКТА	191
ТЕМА 6. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЕКТАХ.....	194
ТЕМА 7. УПРАВЛЕНИЕ КОМАНДОЙ И КОНФЛИКТАМИ В ПРОЕКТАХ	198
ТЕМА 8. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ПРОЕКТАХ.....	199
ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.	200
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ	203
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	204

ВВЕДЕНИЕ

В современной экономической реальности деятельности многих субъектов хозяйствования большинство хозяйственных задач носит проектный характер. Поэтому такая экономическая деятельность требует специальных знаний по планированию, регулированию и контролю проектов. Такие знания приобретаются в процессе изучения дисциплины "Управление проектами", которая является одной из профилирующих дисциплин для подготовки специалистов в области менеджмента.

Цель преподавания дисциплины состоит в формировании системы знаний о методах, технике и инструментарии управления проектами.

Задача дисциплины – изучение основ проектной деятельности предприятия, специфических методов и инструментов проектного менеджмента; приобретение умений выполнения основных функций управления проектами – организации, планирования и контроля.

Предмет дисциплины – методы и процессы управления проектами.

В результате изучения данного курса студент должен:

- знать теоретические основы управления проектами, основные функции соответствующего управления, способы организации управления и планирования содержания проекта, источники ресурсного обеспечения проекта, риски, возникающие при таком управлении, системы 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 денежных 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.

ТЕМА 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

План

Понятие проекта и управления проектами.
Характерные черты и признаки проекта.
Классификация проектов.
Задачи в управлении проектами.
Цели и принципы управления проектами.
Субъекты и объекты проектной деятельности.
Проект с точки зрения системного подхода.
Жизненный цикл проекта.
Окружающая среда и участники проекта.

Тесты

1. Исторические корни дисциплины связаны с работами классиков менеджмента:
 - 1) К.Маркса, В.Ленина, Ф.Энгельса
 - 2) Г. Ганта, А. Файоля, Ф. Тейлора
 - 3) управление проектами не связано с менеджментом
 - 4) Д.Кейнса, Дж. Хикса, Э. Хансена
2. Современное управление проектами отличается:
 - 1) сложившимися и выверенными практикой концепциями, теорией, методологией и развитыми технологиями; признанными международными и национальными стандартами, другими нормативно-методическими документами;
 - 2) развитым миром профессиональных публикаций, конференций и конгрессов; развитым и богатым рынком профессиональных программных приложений, профессиональных услуг;
 - 3) современными системами образования, включая различные программы сертификации профессионалов; обширными областями применения в современном обществе;
 - 4) 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 установленных 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 жизненного 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) годовые;
 - 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 понимание;
 - б) ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;
 - в) достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной;
 - 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 деятельности предприятия;
 - б) желаемый результат, который необходимо достичь за определенный 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 протяжении его жизненного цикла для достижения намеченных целей.

12. Жизненный цикл проекта (проектный цикл) – это:

а) период времени между моментами его возникновения и ликвидации, 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 работы;

б) прекращение финансирования и получение ожидаемых результатов;

в) начало работы по введению в проект серьезных изменений, не предусмотренных первоначальным замыслом и вывод объектов проекта 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 реализации управленческих решений относительно реализации проекта;

в) разработка и реализация проекта, определяющего будущее желаемое 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 экспертные советы, способные взять на себя ответственность за разработку, обоснование, экспертизу проектов, способные привлечь внимание населения, СМИ к проектам;

в) общественность, группирующаяся вокруг конкретных программ, проектов;

г) люди – исполнители, организации – исполнители, информация, задачи, 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 подрядчиков;

- в) способы и методы реализации проекта;
- г) люди – исполнители, организации – исполнители, информация, задачи, функции, процессы (их элементы).

18. Стиль управления проектом ...

- а) определяет психологический климат и атмосферу в команде по осуществлению проекта, влияет на творческую активность и трудоспособность;
- б) определяет полноту, достоверность и оперативность обмена информацией 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 проекта и его участников необходимо для:

- а) адекватного планирования действий объектов управления с учетом особенностей окружения проекта;
- б) последующего риск-менеджмента, когда необходимо выделить основные 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 вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении 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 контрактором за выполнение отдельных работ, предоставление продукции или услуг;
- б) участник проекта, которому делегированы полномочия по управлению 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.

Контрольные вопросы:

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?

Задание на самостоятельную работу:

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

Понятие структуры проекта.

Процесс структуризации проекта.
Понятие организационной структуры проекта.
Организационные основы управления проектами.
Общие принципы построения организационной структуры проекта.

Контрольные вопросы

1. Что такое организационная форма?
2. Что такое организационная структура управления проектом?
3. Какие элементы включает процесс построения организационной 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 на самостоятельную работу

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

Анализ безубыточности проекта.
Точка безубыточности и порог рентабельности. Их виды.
Постоянные и переменные затраты.
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 на самостоятельную работу

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 прибыли – 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 которого составляют 6 руб. Постоянные затраты – 800 тыс.руб., запланированная прибыль – 20 млн.руб.

По какой цене необходимо продавать товар?

Задача 4

Плановая выручка по проекту составляет 150 млн.рубл. 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 банки краски на предстоящий год в размере 100,00 руб. Условно-переменные расходы на 1 банку краски на предстоящий год планируются на уровне 70,00 руб. Условно-постоянные расходы планируются в раз мере 53 тыс.руб..

Определите порог рентабельности проекта в натуральных единицах измерения.

Задача 6

Рассматриваемый проект стоит 500 000 руб., его жизненный цикл составляет пять лет. Ликвидационная стоимость проекта равна нулю. Проектом предусмотрена линейная амортизация до нулевой ликвидационной стоимости. Необходимая ставка прибыльности составляет 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 – 250 000 рубл. в год.

Определите кассовую точку безубыточности проекта.

Задача 7

Проектом предусмотрено выпуск краски. Планируются следующие 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

Метод сетевого планирования.

Графики Ганта.

Контроль выполнения проекта.

Метод освоенного объема.

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 на самостоятельную работу

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

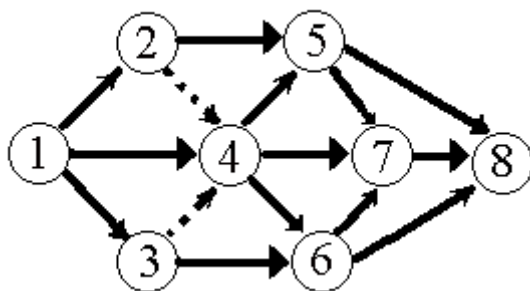
Задача 1

Используя данные ниже приведенной таблицы, определите прибыль предприятия в плановом периоде с применением метода непосредственного 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 заданный директивный срок $T_s = 21$ 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 расходования средств и календарного выполнения проектных работ двумя исполнителями.

Исполнители плана	Плановые затраты, руб.	Фактический расход, руб.	Фактический % выполнения работ
Исполнитель 1	1000	1300	110
Исполнитель 2	1000	750	85

Оценку необходимо осуществить :

- традиционным методом;
- методом освоенного объема.

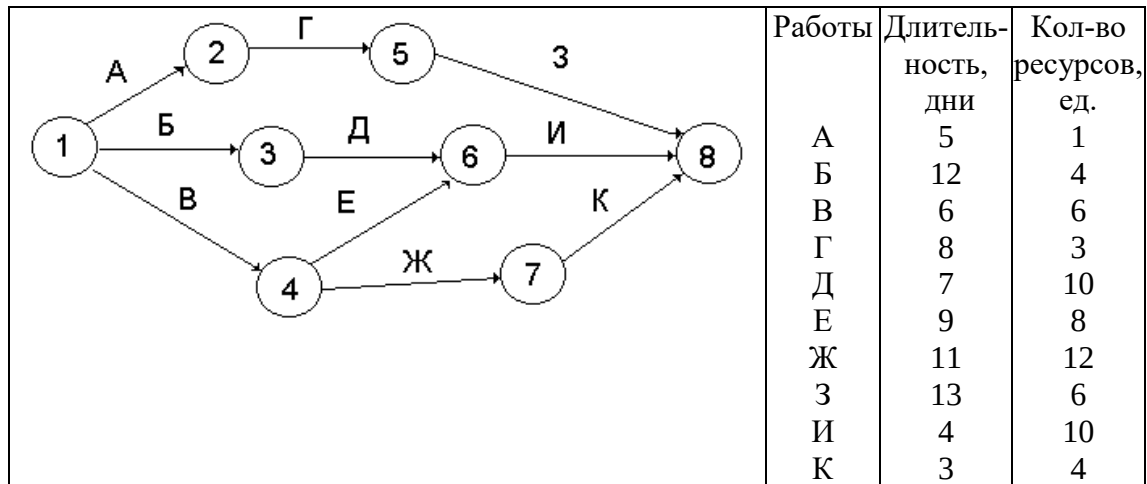
Задача 4

Исходя из бизнес – плана, который рассчитан на 3 года, при реализации 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 затраты 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



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

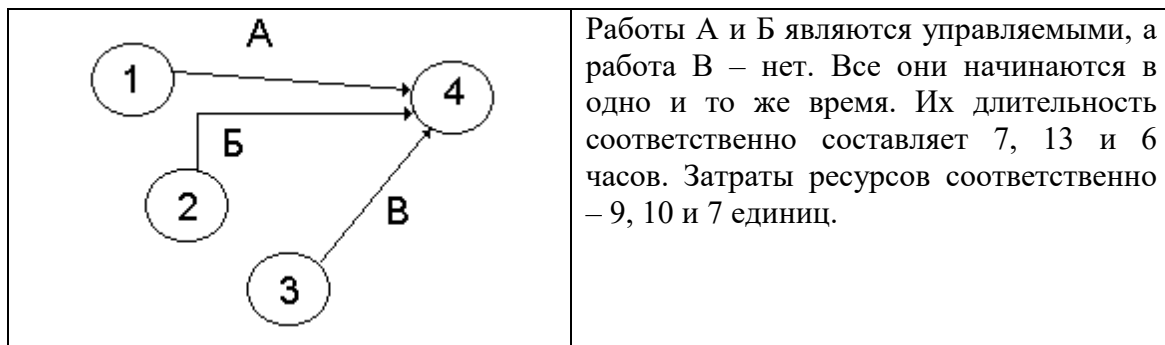
Перед инвесторами стоит задача выбора одного из двух вариантов инвестиционного проекта, равнозначных по объемам инвестиций, исходя из критерия вероятности выполнения в заданный директивный срок. Директивный срок для обоих вариантов составляет 30 дней. Данные относительно сроков выполнения работ, лежащих на критическом 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



Насколько максимально можно сократить время наступления события 4?

ТЕМА 5. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОЕКТА

План

Эффект от реализации проекта.

Понятие и методы определения эффективности проекта.

Альтернативные затраты.

Поток денежных средств.

Концепция изменения стоимости денег во времени.

Дисконтирование.

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 на самостоятельную работу

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: первый вариант предполагает доход в виде денежных поступлений в размере 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 платы 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 инвестируемых денежных средств в проект при следующих условиях: объем инвестиций 100 тыс.руб., период инвестирования – 2 года, ставка процента – 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 налогообложения – 670, налоги – 221.

Определите операционный денежный поток фирмы (результат).

Задача 6

Инвестиционный проект финансируется на 40 % за счет кредиторов (ставка процента – 25 % годовых), на 40 % за счет эмиссии облигаций (ставка процента – 15 % годовых) и за счет средств госбюджета на 20 % (беспроцентный целевой кредит).

Определите цену заемного капитала.

Задача 7

Предприятие планирует осуществление проекта со сроком его реализации – 3 года. За указанный период доход предприятия составит – 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 финансируется 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 суммы долга), на 45 % - за счет эмиссии облигаций (ставка процента – 15 % годовых с начислением сложных процентов, выплата которых происходит в конце срока реализации проекта вместе с погашением номинальной стоимости) и за счет средств госбюджета на 25 % (беспроцентный целевой кредит).

Определить реальную прибыль предприятия от реализации проекта.

Задача 8

Выберите проект по критерию чистого дисконтированного дохода (ЧДД), если ставка процента составляет 20 %, а размер капиталовложений – 100 млн.руб. Величины денежных потоков по годам представлены 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 9

Есть данные о результатах и затратах на осуществление двух вариантов проекта.

Сравните варианты по показателям: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности и дисконтированный срок окупаемости, если ставка процента составляет 10 % в год.

Исходные данные по вариантам проекта

Вариант 1

Год	Денежный приток, млн. руб.	Денежный отток, млн.руб.	
		капиталовложения	эксплуатационные расходы
0		10	3
1			4
2	10		5
3	20		6
4	20		4

Вариант 2

Год	Денежный приток, млн. руб.	Денежный отток, млн.руб.	
		капиталовложения	эксплуатационные расходы
0		21	3
1			4
2	15		5
3	20		5
4	26		5

ТЕМА 6. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЕКТАХ

План

Сущность экономического риска.

Показатели риска.

Факторы риска.

Методы качественной и количественной оценки риска.

Зоны риска.

Способы снижения уровня риска.

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 чем заключаются недостатки диверсификации?

Задания на самостоятельную работу

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 асимметрия 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?

Тесты

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 используют в качестве значения вероятности,
 - в) относительная частота появления события не имеет отношение к риск-менеджменту, поскольку относится к прошлому,
 - г) когда нет значений относительной частоты, в их качестве используют 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 информация,
 - в) когда нет данных для использования метода экспертных оценок,
 - г) когда есть высокий уровень экономического риска.
4. В чем заключается недостаток среднеквадратического отклонения 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 тогда, 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 анализе 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 чувствительности 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 вероятность потерь.
8. Неопределенность – это:

- а) недостаточность сведений об условиях, в которых будет протекать 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: объем реализации продукции – 230 шт., цена единицы – 2700 руб., себестоимость 2600 руб., стоимость имущества организации – 21 млн.руб.

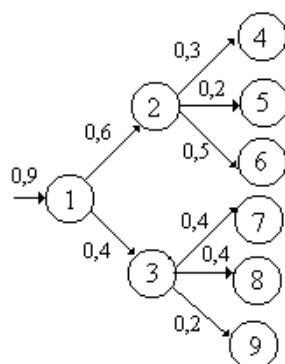
Возможны отклонения фактических показателей от плановых:

- 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.

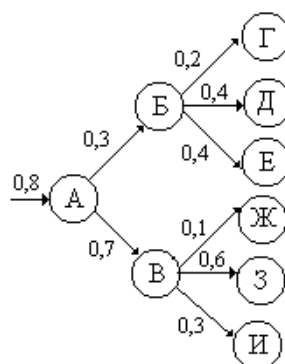
Определите уровень опасности каждого фактора и общий уровень экономического риска.

Задача 2

Исходя из данных представленных деревьев событий определите вероятность наступления хотя бы одного из событий: 4, 6, 7, 8, Г, Е, Ж. Эти события являются неблагоприятными. В результате наступления 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 рассмотренных неблагоприятных событий.

Задача 3

В таблице представлена динамика рентабельности затрат фирмы:

<i>Годы</i>	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 программное обеспечение (оцененное в 10 млн. руб.) в страховой компании сроком на один год. В случае уничтожения этого актива страховая компания выплачивает 96% его стоимости, при этом предпринимателю 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 столкнулась 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 потерь от наступления одного такого аварийного события может составить 10 млн. руб. Определите ожидаемые убытки от выхода из строя программного обеспечения.

ТЕМА 7. УПРАВЛЕНИЕ КОМАНДОЙ И КОНФЛИКТАМИ В ПРОЕКТАХ

План

Основные характеристики команды проекта.
Принципы формирования команды проекта.
Организационные аспекты формирования команды проекта.
Эффективность команды проекта.
Методы формирования команды проекта.
Конфликт в команде проекта.
Управление конфликтам.

Контрольные вопросы

1. Что такое проектная команда?
2. Из каких стадий состоит жизненный цикл команды проекта?
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?
8. От чего зависят стадии жизненного цикла команды проекта?

Задания на самостоятельную работу

1. Перечислите меры по отбору работников в команду проекта.
2. Какими чертами характера, по вашему мнению, должен обладать менеджер проекта?
3. Дайте характеристику эффективной проектной команде.

ТЕМА 8. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ПРОЕКТАХ

План

Понятие качества.
Концепция управления качеством в проектах.
Стандартизация.
Стандарт качества ISO 9000.
Обеспечение качества в управлении проектами.
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 на самостоятельную работу

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 на самостоятельную проработку

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 асимметрия 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, отличия 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. Моргачев, И.В. Управление проектами: учебное пособие / И.В. Моргачев. – Волгоград: ФГ БОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 88с.

2. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум : учебное пособие / О.Г. Тихомирова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 273 с. -Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221080>
3. 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> (
4. Попов, Ю.И. Управление проектами: учеб.пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. -Москва: ИНФРА-М, 2018. - 208 с. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/966362>
5. Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент): учеб.пособие / Г.А. Поташева. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/930921>

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 доступа: URL: <https://znanium.com/catalog>
3. Журнал «Управление проектами. - Режим доступа: URL:<https://www.pmmagazine.ru>
4. Российская Ассоциация Управления Проектами COBHET.- Режим доступа: UR: <https://www.sovnet.ru>
- 5.Бюро проектов.- Режим доступа: URL:<https://www.projectbureau.ru>.

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Моргачев Илья Викторович
Даева Татьяна Викторовна

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Методические рекомендации по изучению дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
36.04.02 «Зоотехния»

В авторской редакции Моргачева И.В.

Компьютерная верстка

Подписано в печать . . 2023. Формат 60х84 ^{1/16}.
Усл. печ. л. 1,4 Тираж . Заказ .
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

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»



А.Г. Досова

Т.В. Даева

А.Ю. Ицкович

МЕНЕДЖМЕНТ ПЕРСОНАЛА

Методические рекомендации по проведению практических
(семинарских) занятий и организации самостоятельной работы

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023

УДК 331.108.2
ББК 65.24
Д-70

Рецензент:

Профессор кафедры «Менеджмент и логистика в АПК» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, д.э.н. Литвинова Т.Н.

Досова, Айжан Галимовна

Д-70 Менеджмент персонала: методические рекомендации по проведению практических (семинарских) занятий и организации самостоятельной работы / А.Г. Досова, Т.В. Даева, А.Ю. Ицкович. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 32 с.

Методические рекомендации включают необходимые указания по проведению практических и семинарских занятий, вопросы для подготовки к зачету, темы контрольных работ для студентов заочной формы обучения, список рекомендуемой литературы. Предназначены для магистров, обучающихся на экономических, инженерных, технологических, технических, гуманитарных, естественных и других направлениях (специальностях) подготовки всех профилей.

Рекомендованы к изданию учебно-методической комиссией экономического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 4 от «15» декабря 2022 г.).

УДК 331.108.2
ББК 65.24

© ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный
университет, 2023
© Досова А.Г.

ВВЕДЕНИЕ

Главный потенциал предприятия заключен в кадрах. Какие бы прекрасные технологии и благоприятные внешние условия не существовали, без хорошо подготовленного персонала ни одна организация не сможет достигнуть своих целей.

Изучение менеджмента персонала в широком смысле способствует формированию знаний по основам теории управления персоналом предприятия исходя из согласованности различных аспектов управления: административно-распорядительного, экономико-организационного, социально-психологического. Менеджмент персонала как учебная дисциплина имеет своей целью изучение управления трудовыми ресурсами на уровне предприятия. Актуальность курса обусловлена возрастающим интересом к проблемам управления кадрами как к важнейшему фактору эффективной деятельности предприятия и в связи с этим необходимостью подготовки кадров, способных на высоком профессиональном уровне решать задачи перехода к рыночной экономике. Функционирование предприятия в условиях рыночной экономики формирует новые требования к кадрам управления: высокий уровень специальных знаний; оперативность принятия управленческих решений; знание особенностей построения кадровой политики предприятия, методов воздействия на персонал; способность решать проблемы в постоянно меняющихся условиях внешней и внутренней среды.

Целью изучения дисциплины «Менеджмент персонала» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков управленческой деятельности по формированию, эффективному использованию и развитию персонала в современной организации.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование четких представлений о теоретических основах и основных концепциях управления персоналом, их месте и роли в системе управления современной организацией;
- изучение актуальных научных и практических подходов к управлению персоналом, влияющих на эффективность командной работы;
- формировать представления о процессах взаимодействия и управления в команде для создания благоприятной и конструктивной атмосферы;
- обладать современным инструментарием управления командой для достижения поставленной цели и методами практических приемов работы с персоналом в требуемых условиях.

Дисциплина «Менеджмент персонала» (Б1.О.06) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров, обучающихся на экономических, инженерных, технологических, технических, гуманитарных, естественных и других направлениях (специальностях) подготовки всех профилей.

Дидактический материал может быть использован студентами, а также аспирантами для закрепления и углубления знаний в процессе самостоятельной работы. Теоретической основой рассматриваемой работы

послужили современные концепции, категории и понятия, используемые в области управления персоналом. Учебное пособие выступает как основа воспитания экономического мышления, понимания современных задач менеджмента персонала.

1. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ

Дисциплина имеет большое значение в процессе формирования фундаментальных и прикладных знаний будущего руководителя в области управления предприятием.

Необходимость введения дисциплины «Менеджмент персонала» обусловлена в наибольшей степени совершенствованием ориентации специалистов в повседневной деятельности. Изучение дисциплины позволяет вооружить студентов необходимыми знаниями, позволяющими в условиях сложных экономических, технологических и хозяйственных связей находить пути улучшения финансовых результатов организации, улучшения использования трудовых, материальных и денежных ресурсов. В рамках изучения дисциплины предусматривается:

чтение лекций, в которых определяются базовые положения темы, освещается степень разработанности и существующие проблемы их изучения, раскрываются способы научного анализа исследования;

проведение практических и семинарских занятий, которые предполагают конкретизацию и углубленную проработку лекционного материала, акцентирование практической направленности полученных знаний, освоение и закрепление изучаемых вопросов посредством решения как теоретических, так и практических задач.

Кроме того, непосредственное освоение тем программы в ходе лекционного курса и практических занятий совмещается с *самостоятельной работой студентов*, включающей дополнительное изучение специальной литературы и подготовку докладов по самостоятельно выбранной теме.

Виды текущего и промежуточного контроля знаний студентов по дисциплине: текущий контроль качества и степени усвоения знаний, проводится в виде обсуждения результатов выполнения контрольных работ по итогам двух модулей, а также самостоятельно подготовленных студентами домашних заданий (сообщений, презентаций); промежуточный контроль знаний по всему курсу осуществляется в форме зачета. На индивидуальных и групповых консультациях студенты получают дополнительную информацию по вопросам, вызывающим затруднения, а также совместно с преподавателем осуществляют подбор литературы для самостоятельного изучения.

2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ

Целью проведения практических и семинарских занятий является закрепление теоретического и практического материала, полученного обучающимся на лекционных занятиях. Выполнение обучающимися практических заданий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных 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, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающегося по изучаемой дисциплине.

В ходе подготовки к семинарским (практическим) занятиям следует изучить основную и дополнительную литературу, учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Можно подготовить свой конспект ответов по рассматриваемой тематике, подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Следует продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной практикой.

Методические рекомендации по подготовке:

- *Презентации.* 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 лекционного материала, более глубокого изучения отдельных тем, развития практических навыков работы с литературой. Устный ответ используется для контроля усвоения пройденной темы.

Для подготовки к устному ответу студенты должны ориентироваться на вопросы, которые изложены в плане занятия. При этом наряду с лекционным материалом рекомендуется использовать дополнительную литературу и информацию Интернет-ресурсов соответствующей тематики.

Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При этом учитывается правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

- 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 ситуации, обмениваются информацией, оценивают действие коллег и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем.

По дисциплине предусмотрены в качестве интерактивной формы обучения – проведение дискуссий. Дискуссия — это метод, обеспечивающий активное вовлечение обучающихся в обмен информацией, 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 аудиторские контрольные работы и тесты.

При подготовке к контрольной работе студент должен использовать следующий алгоритм: внимательно изучить материал, предложенный преподавателем и учебно-методическим комплексом (основные термины, вопросы для обсуждения, основную и дополнительную литературу); рассмотреть практические задачи, предложенные к данной теме; еще раз вернуться к теоретическим вопросам для закрепления материала. Ответ без объяснения не считается правильно выполненным заданием.

При подготовке к тесту студент должен внимательно изучить материал, предложенный преподавателем и учебно-методическим комплексом (основные термины, вопросы для обсуждения, основную и дополнительную литературу); рассмотреть практические задачи, предложенные к данной теме; еще раз вернуться к теоретическим вопросам для закрепления материала.

Как правило, тесты включают в себя от 15 до 25 заданий. На ознакомление с вопросами и формулирование ответа студенту отводится 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. Основные теории и тренды управления персоналом.

Содержание темы:

Концепции управления персоналом. Современные подходы к управлению персоналом. Национальные модели управления персоналом. Содержание системы управления персоналом: субъекты и цели управления персоналом, основные этапы и периоды развития управления персоналом в России и за рубежом. Основные HR-процессы и проектируемые изменения в них. Влияние внешней среды и целей организации на HR– процессы. Трансформация подходов и технологий управления персоналом.

Вопросы для подготовки к устному опросу:

1. Формирование научных подходов к управлению персоналом.
2. Теории управления персоналом: классические теории (Ф.Тейлор, Ф. Гильбрет, Г. Эмерсон, А. Файоль), теории человеческих отношений (Э. Мэйо, Р. Лайкерт), теории человеческих ресурсов.
3. Современные теории управления персоналом: теория человеческого капитала (Г. Беккер, Я. Минсер, Т. Шульц), теории стратегического управления человеческими ресурсами (С.Фомбрун, М. Бир, П. Боксалл и др.).
4. Основные концепции управления персоналом (классификация проф. Л.И. Евенко).
5. Школы управления человеческими ресурсами: научного управления, школа административная школа, неоклассическая школа, поведенческая (бихевиористская) школа и др.

Тема 2. Развитие системы управления персоналом.

Содержание темы:

Персонал и его функции на предприятии. Факторы, оказывающие влияние на управление персоналом. Принципы управления персоналом. Методы управления персоналом. Концепции, прослеживающих роль человека в производственной сфере. Концепция развития и совершенствования системы управления персоналом.

Тестовые задания

1. Персонал современной организации является:
 - а) источником вынужденных издержек;
 - б) фактором производства;

- в) источником дохода.
2. Персонал – это.....
- а) штатный состав организации, работающий по найму и обладающий определенными признаками;
 - б) совокупность работников организации, объединенных в специализированные службы, подразделения и занятых преимущественно различными видами умственной деятельности;
 - в) основной штатный состав квалифицированных работников организации.
3. Управление персоналом – это....
- а) координация ожидаемых результатов и способов их получения;
 - б) процесс воздействия на персонал, мотивирующий его деятельность и повышающий его эффективность;
 - в) обеспечение организации необходимой рабочей силой.
4. Система управления персоналом включает элементы кадровой работы:
- а) определение структуры организации, системы должностей персонала, системы коммуникаций, целей;
 - б) кадровое планирование, найм, адаптация, обучение, карьера, оценка, мотивация;
 - в) управление процессами, происходящими в организации, деятельностью.
5. Как современные теории воспринимают затраты на персонал организации:
- а) издержки организации;
 - б) инвестиции;
 - в) накладные расходы.
6. Первым этапом в развитии теории управления персоналом является:
- а) классическая школа управления
 - б) школа человеческих отношений
 - в) школа научного управления
7. Концепция организационной культуры рассматривает организацию как:
- а) объединение людей, имеющих примерно одинаковый уровень профессионального развития;
 - б) коллектив людей, сплоченных единством цели;
 - в) целостный организм, имеющий характеристики, отличные от характеристик составляющих его частей.
8. Повышенное внимание к человеческому фактору характерно для
- а) российской организации;
 - б) японской организации;
 - в) американской организации.
9. В рамках какой концепции сформировалось представление об управлении персоналом как системе:
- а) интеллектуального капитала;
 - б) организационной культуры;

в) управления человеческими ресурсами.

10. В какой концепции руководитель является важнейшим элементом системы управления персоналом?

а) интеллектуального капитала;

б) человеческого капитала;

в) финансового капитала.

Тема 3. Кадровая политика и стратегия развития персонала в организации.

Содержание темы:

Кадровая политика организации: сущность, цель и задачи. Типы кадровой политики и её принципы. Факторы, влияющие на формирование кадровой политики. Взаимосвязь кадровой политики и стратегии развития организации. Характеристика кадрового процесса в зависимости от типа кадровой политики. Внешние, так и внутренние факторы, оказывающие влияние на развитие персонала организации. Основные этапы разработки стратегии управления персоналом организации. Общая стратегия организации и стратегия управления персоналом: варианты взаимосвязи. Варианты классификации стратегий управления персоналом. Характеристика основных типов стратегий, используемых организациями на российском рынке и присущих им элементов политики управления персоналом (классификация проф. И.Б. Гуркова). Варианты стратегий управления

персоналом в зависимости от концепции управления организацией (предпринимательская концепция, концепция контроллинга, концепция реинжиниринга). Миссия организации и особенности политики управления персоналом (исследование В.И. Герчикова).

Темы докладов (сообщений)

1. Концептуальные основы, принципы и функции кадровой политики организации.

2. Этапы разработки и основные задачи кадровой политики. Факторы (условия)

эффективности стратегического управления персоналом.

3. Стратегический механизм управления человеческими ресурсами.

4. Направления и схема осуществления кадровой деятельности в рамках кадровой политики организации.

5. Задачи управления человеческими ресурсами в повседневной кадровой работе (оперативный уровень реализации кадровой политики).

6. Стратегическое планирование потребности в персонале. Понятие и условия развития персонала организации.

7. Стратегическое управление развитием и профессиональной ориентацией персонала.

8. Взаимосвязь персонал-стратегии и стратегии развития организации.

9. Мониторинг персонала как основной механизм поддержания адекватной кадровой политики.

10. Значение Этического кодекса для государственной кадровой политики.

Тема 4. Сущность командообразования, функции команды. Стратегии сотрудничества.

Содержание темы:

Определение понятий «командообразование». Отличие команды от группы людей. Ролевые и динамические концепции командообразования. Основные функции команды. Основные признаки команды. Критерии успешной команды. Причины неэффективной работы команды. Влияние командного подхода на организацию. Факторы, способствующие успешному сотрудничеству. Стратегии поведения в конфликте.

Тестовые задания

1. Сущность командообразования состоит:
 - а) в объединении нескольких групп для совместной деятельности;
 - б) в гуманистическом подходе к работе;
 - в) в принципе сплоченности коллектива.
2. Рабочие решения в командообразовании – это:
 - а) ясно сформулировать видение общей цели и сообщить о своих ожиданиях;
 - б) решить вопросы финансирования работников;
 - в) пути привлечения спонсоров и фандрайзеров.
3. Менеджер, который занимается командообразованием, должен:
 - а) делегировать полномочия сотрудников;
 - б) осуществлять руководство внутренним PR;
 - в) знать основы технологического процесса.
4. В западной традиции командообразования известна формула «1+1 =...»
 - а) 2;
 - б) 3;
 - в) 4;
 - г) 5.
5. Важными характеристиками командообразования являются взаимозависимость, сплоченность и ...
 - а) синергия;
 - б) эмпатия;
 - в) понимание;
 - г) альтруизм.
6. Синонимом командообразования в тренерской практике является ...
 - а) коучинг;
 - б) группирование;
 - в) интервенция;
 - г) тимбилдинг.

7. Рассматривая типы команд, можно утверждать, что призвана обеспечить сочетание двух креативных трендов: один, дивергентный (расширяющий), будет максимально раскрывать все возможности, а другой, конвергентный (сужающий), будет сводить набрасываемые варианты к наиболее оптимальному решению.

- а) управленческая команда;
- б) команда внедренцев-реализаторов;
- в) поисковая команда.

8. Командообразование как наука и технология сформировано под влиянием:

- а) экономики и делопроизводства;
- в) философии и культуры.

9. Какие технологии применяются в работе с командой:

- а) пресс-конференции;
- б) тренинги;
- в) брифинги.

10. Миссия организации помогает в формировании команды:

- а) в создании и поддержке репутации организации
- б) в выработке командного духа организации
- в) в обеспечении эффективной работы.

Тема 5. Лидерство, стиль управления и руководство в команде.

Содержание темы:

Лидер и руководитель – сходство и различие. Руководитель и лидер – две различные роли, конфликт ролей, возможность сочетания двух ролей в одном человеке. Практические аспекты взаимодействия лидера и руководителя. Понятие лидерства. Основные подходы к определению лидерства. Функции лидера в команде. Основные стили руководства. Команда как единица управления.

Темы докладов (сообщений)

1. Лидерство в коллективе. Типология лидерства. Лидерство и руководство.

2. Мотивация и типы лидерства (концепции харизматического лидерства, психоаналитическая теория З. Фрейда).

3. Качества и функции руководителя. Базовые критерии эффективной работы лидера.

4. Стили управления (демократический, либерально-анархический, непоследовательный, ситуативный). Партиципативный стиль руководства.

5. Особенности личного стиля взаимодействия руководителя или лидера с членами команды.

6. Четыре формы внутрикомандного культурного контекста управленческих групп: «комбинат», «клика», «кружок», «команда».

7. Прямые способы руководства: убеждение, принуждение, внушение, указание на образец поведения.

8. Косвенные методы: метод ориентирующей ситуации, метод символической регуляции, метод изменения элементов исполнительской роли, метод формирующего стимулирования.

9. Функции лидера в команде.

10. Мотивация на разных этапах развития команды. Стратегии поддержания мотивации команд.

Тема 6. Мотивационная среда как условие совместного достижения целей.

Содержание темы:

Понятие мотива и мотивации. Основные способы и задачи мотивации. Стадии процесса мотивации: возникновение потребности, поиск пути устранения потребности, определение направления действий, осуществление действий, удовлетворение потребности. Факторы мотивации. Система поощрения как метод стимулирования деятельности в организации. Компетентностный подход к оценке и аттестации персонала современного предприятия. Мотивация и стимулирование труда в интересах создания высокопроизводительных рабочих мест в условиях инновационной экономики.

Тестовые задания

1. Потребностями низшего уровня по классификации А.Маслоу являются:
 - а) потребности в надежности существования;
 - б) потребность власти;
 - в) физиологические потребности.
2. К процессуальным теориям мотивации относится:
 - а) теория ожиданий (модель Врума);
 - б) теория потребностей Мак-Клелланда;
 - в) двухфакторная теория Герцберга.
3. Теории, делающие упор на потребностях и устремлениях людей, определяющих их рабочее поведение, относятся к:
 - а) процессуальным;
 - б) содержательным;
 - в) интеграционным.
4. Внутреннее побуждение, заставляющее человека делать что-либо или поступать определенным образом, называется:
 - а) желание
 - б) стимул
 - в) мотив
5. Выберите среди факторов мотивации нематериальные:
 - а) дополнительные отпуска;
 - б) подарки к юбилеям;
 - в) социальная защищенность работников.

6. Вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также выплаты компенсационного и стимулирующего характера называется:

- а) премия;
- б) должностной оклад;
- в) заработная плата.

7. Мотивацией называется:

- а) стимулирование труда;
- б) совокупность ведущих мотивов;
- в) процесс побуждения к деятельности для достижения цели.

8. Мотивы труда делятся:

- а) на поощряемые и подавляемые;
- б) духовные и материальные;
- в) врожденные и приобретенные.

9. К содержательным теориям мотивации относятся:

- а) модель Портера — Лоулера
- б) иерархия потребностей А. Маслоу
- в) теория ожиданий и предпочтений В. Врума
- г) теория равенства С. Адамса

10. Побуждением называется:

- а) осознание отсутствия чего-либо;
- б) внешнее или внутреннее вознаграждение;
- в) группа ведущих мотивов, определяющих поведение работника.

Тема 7. Роль коммуникаций в управлении персоналом.

Содержание темы:

Роль коммуникации в управлении персоналом. Коммуникационный процесс и его составляющие. Виды и направления внутриорганизационной коммуникации. Типы и модели коммуникаций. Коммуникация в современной организации и деловое общение. Основные средства и формы делового общения. Этические аспекты в управлении персоналом.

Вопросы для подготовки к выступлению на семинаре

1. Значение коммуникации в управлении персоналом.
2. Коммуникация и коммуникационные процессы в организации.
3. Особенности коммуникационного менеджмента.
4. Коммуникационные сети.
5. Коммуникационные стили.
6. Преграды в коммуникациях и способы их устранения.
7. Особенности межличностных коммуникаций.
8. Коммуникативная компетентность руководителя как условие эффективности управления. Способы развития коммуникативных способностей.

Тема 8. Обеспечение организации персоналом: планирование и найм.

Содержание темы:

Маркетинг персонала как основа поддержания стабильности человеческих ресурсов современного предприятия. Кадровое планирование. Комплексный подход к отбору персонала. Организация набора персонала (создание резерва кандидатов). Процесс отбора персонала: основные этапы. Методы подбора и отбора персонала. Оценка эффективности процесса поиска и подбора кадров. Работа с персоналом после приема. Управление текучестью кадров. Правовые основы сокращения (увольнения) персонала. Смена акцентов в найме персонала: digital рекрутмент; проактивный подбор; IT-подбор; работа со студентами и др. Цифровой рынок труда: подбор и отбор персонала в условиях цифровой экономики.

Вопросы для подготовки к выступлению на семинаре

1. Планирование в управлении персоналом.
2. Набор и отбор персонала.
3. Расстановка кадров в организации.
4. Деловая оценка в управлении персоналом.
5. Управление профессиональным совершенствованием персонала.
6. Маркетинг персонала.
7. Методы отбора персонала.
8. Особенности рекрутмента в России.

Тема 9. Основные показатели и методы оценки системы управления персоналом.

Содержание темы:

Анализ и описание работы и рабочего места. Методы анализа работы. Последовательность и назначение анализа и описания работы. Оценка результатов труда персонала организации. Показатели оценки результатов труда. Оценка результатов деятельности подразделений и организации в целом. Оценка затрат на персонал организации. Концепция обучения в течение всей жизни: дистанционное образование как механизм обучения и повышения квалификации работников современного предприятия. Сущность экономической эффективности управления и факторы, влияющие на её уровень. Показатели экономической эффективности управления. Порядок расчета экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом. Оценка экономической и социальной эффективности, затрат, связанных с совершенствованием системы и технологии управления персоналом. Опыт внедрения современных инструментов оценки персонала.

Темы докладов (сообщений)

1. Основные подходы в определении критериев эффективности управления персоналом
2. Основные виды и методы анализа систем управления персоналом

3. Методические подходы к оценке эффективности трудовой деятельности
4. Оценка эффективности управления персоналом по основным подсистемам организации
5. Факторы эффективного командообразования. Необходимые условия формирования эффективной команды.
6. Критерии эффективности деятельности команд и причины неэффективности командной работы.
7. Продуктивность эффективных команд.
8. Оценка результатов деятельности службы управления персоналом. Текучесть кадров, абсентеизм, социально-психологический климат, качество рабочей силы и другие индикаторы состояния кадровой политики.
9. Оценка социальной и экономической эффективности управления персоналом.
10. Оценка результатов деятельности персонала организации.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к устному опросу

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на занятиях семинарского типа. Для этого студент изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Тема и вопросы содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе студенту дается 5-10 минут на раскрытие темы. Уровень знаний, умений и навыков обучающегося по результатам устного опроса во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и баллами от 0-3. Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике.

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 работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; 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 лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент 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 представление 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 выступлении на семинаре во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и баллами от 0-3. Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)

Требования, предъявляемые к элементам учебного курса, разработаны на основе требований, предъявляемых к учебно-методическим материалам. Рекомендуемый объем теоретического материала, приходящегося на одну тему - не более 2 стр. (шрифт Times New Roman, 12 кегль, однострочный интервал, отступ – 1,25 см; выравнивание текста – по ширине; размер полей: левое – 3 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, правое – 1,5 см.). Работа может быть выполнена 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 выступления с докладом (сообщением): «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». 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).

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

Тестовая система предусматривает вопросы и задания, на которые студент должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это студентам и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

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 тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне от 0-3. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество правильных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Важное значение самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины обусловлено наличием большого количества проблемных и дискуссионных вопросов, требующих творческого подхода, 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 студентов:

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 подготовке к семинарским занятиям, подготовке сообщений, оформлении докладов, выполнении эссе и контрольных работ и других форм учебно-исследовательской работы.

Целью самостоятельной работы является закрепление, расширение и углубление приобретенных в процессе аудиторной работы знаний, умений и навыков, а также самостоятельное изучение и усвоение нового материала под руководством преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов в процессе освоения общепрофессиональной дисциплины включает в себя применение следующих форм:

- изучение лекционного материала;
- подготовка к практическим (семинарским) занятиям;
- конспектирование источников по конкретным темам;
- подготовка к выполнению задач различного уровня (кейс-задач, вычислительных и др.);
- подготовка сочинений-рассуждений по заданной теме (эссе);
- написание докладов, сообщений.

При необходимости самостоятельная работа студента проводится в специализированном компьютерном классе, оборудованном персональными компьютерами, объединенными в локальные сети с выходом в Интернет и имеющим доступ к интернет ресурсам и полнотекстовым базам данных.

При изучении дисциплин управленческого цикла наибольшую трудность у студентов вызывает развитие навыков принятия решения и анализа ситуации. Поэтому широко используется такая форма аудиторной и самостоятельной работы студентов, как анализ разнообразных по жанру, виду и тематике ситуаций-кейсов.

Ещё одной формой самостоятельной работы студентов является

составление интеллектуальных карт, способствующее общему пониманию 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 использованы практические ситуационные задачи из реальной жизни организаций, анализируя которые, студенты развивают навыки принятия управленческих решений, усваивают принципы, закономерности, правила, процедуры, средства и современные технологии управления.

Реферат - это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему.

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. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной рабочей 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, справочный 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 проработки 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 мультимедийной презентации.

Темы рефератов

1. Бережливое производство
2. 5S
3. Andon (Андон)
4. Bottleneck analysis (Анализ узких мест)
5. Continuous Flow (Непрерывный поток)
6. Gemba (Поле битвы)
7. Heijunka (Планирование)
8. Hoshin Kanri (Развертывание политики)
9. Jidoka (Автономизация)
10. Kaizen (Постоянное улучшение)
11. JIT, Just in time (Точно в срок)
12. Kanban (Вытягивающая система)
13. KPI (Ключевые индикаторы производительности)
14. Muda (Потери)
15. PDCA (Планируй-Делай-Проверяй-Действуй)
16. OEE (Overall Equipment Effectiveness, Полная эффективность оборудования)
17. Poka-Yoke (Защита от ошибки, Защита от дурака)
18. Анализ основных причин
19. Visual Factory (Визуализация производства)
20. VSM (Value Stream Mapping, Карта потока создания ценности)
21. TPM (Всеобщее обслуживание оборудования)
22. Takt time (Время такта)
23. Стандартизированная работа
24. SMART (Умные цели)
25. 6 причин снижения производительности
26. SMED (Быстрая переналадка)
27. Аутсорсинг
28. Аутстаффинг

29. Важнейшие факторы успешной деятельности руководителя. Эмпирическая проверка качеств руководителя.
30. Деловая карьера и ее виды. Планирование и развитие карьеры. Роль кадрового резерва в подготовке руководителей.
31. Компенсация труда и ее задачи. Функции компенсации труда. Материальное и нематериальное стимулирование работников.
32. Модели руководства. Гарцбургская модель, ее элементы и основные принципы. Другие современные модели руководства.
33. Оценка потребности в персонале. Характер оценок потребности в персонале. Расчет потребности в персонале.
34. Планирование персонала как исходный этап кадрового менеджмента. Цели, задачи и организация кадрового планирования.
35. Понятие и основные признаки организационного конфликта. Типы конфликтов в организации. Диагностирование и предупреждение конфликта. Профилактика конфликтов.
36. Понятие и цели развития персонала. Профессиональное образование, повышение квалификации, переподготовка и саморазвитие как способы развития персонала.
37. Проектирование структуры организации. Линейная организационная структура. Функциональная организационная структура
38. Процессуальные теории мотивации
39. Роль системы оценки персонала в управлении человеческими ресурсами.
40. Специфика человеческих ресурсов и управления ими.
41. Связь системы управления персоналом с целями организации.
42. Система управления персоналом в современной организации и ее основные компоненты. Функции, субъекты и методы управления персоналом.
43. Современный этап развития управления персоналом и его особенности. Управление персоналом и управление человеческими ресурсами (УЧР).
44. Содержательные теории мотивации.
45. Соответствие систем управления персоналом состоянию внешней среды и культуре организации.
46. Стратегическое, тактическое и оперативное планирование. Стратегическое управление человеческими ресурсами, его особенности и роль в управлении организацией.
47. Стратегия организации в области найма. Источники привлечения кандидатов в организацию.
48. Участие руководства организации в процессе управления персоналом.

**Порядок выполнения контрольной работы для студентов
заочного отделения**

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение 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, оформление текста – согласно требованиям ФГБОУ ВО ВолГАУ. При выполнении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала содержащегося в научных журналах, монографиях и других источниках, вышедших в свет в последние годы.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Выполнение контрольных работ предполагает теоретическое знание основ курса «Менеджмент персонала», а также способность проводить аналитический обзор литературы по конкретной тематике, умение систематизировать собственный практический опыт и разрабатывать на его основе методы внедрения инноваций.

Контрольная работа состоит из четырех вопросов и предполагает выполнение реферата по темам, предложенным преподавателем.

Объем контрольной работы составляет 10-20 листов, оформление текста – согласно требованиям ФГБОУ ВО ВолГАУ. При выполнении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала содержащегося в научных журналах, монографиях и других источниках, вышедших в свет в последние годы.

Выбираете два вопроса по последней цифре номера зачетной книжки. Например, номер зачетной книжки 038, заканчивается на 8, значит, Ваши вопросы 8, 18. Оформляется как обычная контрольная работа:

- титул,
- вопросы и ответы на них,
- список литературы не старше пяти лет.

Темы контрольных работ для студентов заочной формы обучения

1. Аттестация персонала.
2. Команды как разновидность групп. Понятие и отличительные признаки команды. Важнейшие условия эффективности деятельности команд.
3. Коммуникации в управлении.
4. Обращение с конфликтами в организации. Урегулирование и разрешение конфликтов. Методы управления конфликтами в организации
5. Отбор персонала и его задачи. Отборочная оценка персонала. Профессиональное тестирование. Собеседование. Виды интервью.

6. Планирование состава персонала. Планирование карьеры. Планирование развития персонала. Планирование изменений персонала.
7. Понятие и значение оценки персонала в кадровом менеджменте. Важнейшие виды оценки персонала, их назначение и особенности.
8. Понятие и природа организационного лидерства. Формальное и неформальное лидерство в организации. Лидерство и руководство.
9. Понятие стиля руководства. Классические стили руководства. Авторитарный, демократический и попустительский стили руководства и их организационная эффективность
10. Понятие, структура и функции организационной культуры. Диагностика организационных культур, их основные типы. Деструктивные и конструктивные культуры.
11. Понятие, цели и механизмы мотивации персонала. Основные теории мотивации. Система мотивации. Субъекты, объекты и ресурсы мотивации в организации.
12. Принятие управленческих решений.
13. Структура, функции и штаты служб персонала. Задачи, права и обязанности менеджеров по персоналу и сотрудников кадровых служб.
14. Условия эффективности и общий механизм управления по целям. Достоинства и недостатки управления по целям. Управление по результатам и системное управление.
15. Характеристика международных моделей менеджмента.
16. Бережливые технологии в управлении персоналом.
17. Новые технологии в управлении персоналом.
18. Методы рациональной организации и нормирования труда.
19. Методы и формы оплаты труда.
20. Охрана труда и управление персоналом.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Современный этап развития управления персоналом и его особенности. Управление персоналом и управление человеческими ресурсами (УЧР).
2. Система управления персоналом в современной организации и ее основные компоненты. Функции, субъекты и методы управления персоналом.
3. Структура, функции и штаты служб персонала. Задачи, права и обязанности менеджеров по персоналу и сотрудников кадровых служб.

4. Понятие стиля руководства. Классические стили руководства. Авторитарный, демократический и попустительский стили руководства и их организационная эффективность
5. Условия эффективности и общий механизм управления по целям. Достоинства и недостатки управления по целям. Управление по результатам и системное управление.
6. Понятие и природа организационного лидерства. Формальное и неформальное лидерство в организации. Лидерство и руководство.
7. Понятие и основные признаки организационного конфликта. Типы конфликтов в организации. Диагностирование и предупреждение конфликта. Профилактика конфликтов.
8. Причины и последствия конфликтов в организации. Структурные и персональные причины конфликта. Негативные и позитивные последствия конфликта
9. Обращение с конфликтами в организации. Урегулирование и разрешение конфликтов. Методы управления конфликтами в организации
10. Отбор персонала и его задачи. Отборочная оценка персонала. Профессиональное тестирование. Собеседование. Виды интервью.
11. Стратегия организации в области найма. Источники привлечения кандидатов в организацию.
12. Понятие и цели развития персонала. Профессиональное образование, повышение квалификации, переподготовка и саморазвитие как способы развития персонала.
13. Понятие и значение оценки персонала в кадровом менеджменте. Важнейшие виды оценки персонала, их назначение и особенности.
14. Понятие, цели и механизмы мотивации персонала. Основные теории мотивации. Система мотивации. Субъекты, объекты и ресурсы мотивации в организации.
15. Описать основные методы отбора персонала.
16. Раскрыть роль системы оценки персонала в управлении человеческими ресурсами.
17. Управление персоналом и бережливые технологии
18. Аутсорсинг и аутстаффинг
19. Формы оплаты труда
20. Методы нормирования труда

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом. Практикум: учебное пособие для студентов вузов / Т.Ю. Базаров. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028830>
2. Бухалков, М. И. Управление персоналом: развитие трудового потенциала : учебное пособие / М. И. Бухалков. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 191 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006759>
3. Дуракова, И. Б. Управление персоналом : учебник / И. Б. Дуракова, Л. П. Волкова, Е. Н. Кобцева ; под ред. И. Б. Дураковой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 570 с. — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027420>
4. Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации. Практикум: учебное пособие / под ред. д.э.н., проф. А.Я. Кибанова. — 2-е издание, переработанное и дополненное — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1372566>
5. Королев, Л.М. Психология управления: учебное пособие / Л.М. Королев. - Москва: Дашков и К, 2019.-184 с. - Текст: электронный. - URL:<http://znanium.com/catalog/document?id=358124>
6. Надточий, Ю.Б. Командообразование: учебное пособие / Ю.Б. Надточий. – Москва: Дашков и К., 2020. - 238 с. - Текст: электронный. - <URL://znanium.com/catalog/document?id=353543>
7. Общая конфликтология: учебник Ф.И. Шарков, В.И. Сперанский, Ф.И. Шарков. - Москва: Дашков и К, 2020. – 236 с. - Текст: электронный. - <URL:http://znanium.com/catalog/document?id=358221>
8. Чуланова, О. Л. Управление компетенциями персонала: учебник / О.Л. Чуланова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1284664>

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ.....	5
2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ.....	6
Планы проведения практических и семинарских занятий.....	8
Методические рекомендации обучающимся по подготовке к устному опросу.....	18
Методические рекомендации обучающимся по подготовке к выступлению на семинаре.....	18
Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений).....	19
Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий.....	20
3. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	20
Темы рефератов.....	23
Порядок выполнения контрольной работы для студентов заочного отделения.....	25
Темы контрольных работ для студентов заочной формы обучения.....	26
Перечень вопросов для подготовки к зачету	28
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	30
СОДЕРЖАНИЕ.....	31

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Досова Айжан Галимовна
Даева Татьяна Викторовна
Ицкович Александр Юрьевич

МЕНЕДЖМЕНТ ПЕРСОНАЛА

Методические рекомендации по проведению практических (семинарских) занятий и организации самостоятельной работы

В авторской редакции Досовой А.Г.

Компьютерная верстка

Подписано в печать . . 2023. Формат 60х84 ^{1/16}.
Усл. печ. л. 2,0 Печать по требованию.
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

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 биотехнологий и ветеринарной медицины



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00e5beafd9584d5e8370f4bf64798962d2
Владелец: Ранделин Дмитрий Александрович
Действителен: Действителен с 19.04.2024 по 13.07.2025

А.С. Шперов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**по дисциплине «Наилучшие доступные технологии в животноводстве»
для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния
профили:**

***«Кормление сельскохозяйственных животных
и технология кормов», «Разведение, селекция
и генетика сельскохозяйственных животных»,
«Кормление, разведение и использование лошадей»
«Частная зоотехния и организация технологических процессов в
животноводстве»***

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023**

УДК 636
ББК 45/46
М-54

Рецензент —

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Ю. В. Кравченко

М-54 Методические указания по изучению дисциплины наилучшие доступные технологии в животноводстве для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния направленность (профиль) «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных», «Кормление, разведение и использование лошадей», «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве» / А.С. Шперов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 18 с.

В методических указаниях изложены теоретические сведения об предотвращении и снижении негативного воздействия на окружающую среду за счет такого механизма, как экологическое нормирование на основе технологических нормативов при условии обеспечения приемлемого риска для окружающей среды и здоровья населения. Наиболее перспективным направлением представляется внедрение модели экологического нормирования с учетом концепции наилучших доступных технологий (НДТ).

Для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния профили: «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных», «Кормление, разведение и использование лошадей», «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве».

УДК 636
ББК 45/46

Рекомендовано методической комиссией факультета биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (Протокол № 6 от 13июня 2023 г.).© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023

© Авторы, 2023

Введение

Для обеспечения высокой ресурсоэффективности, экологической результативности и ветеринарно-санитарной безопасности убоя сельскохозяйственных животных, диких и промысловых животных, переработки мяса и мясной продукции и побочных продуктов убоя. Без взвешенной государственной политики в области охраны окружающей среды невозможно гарантировать экологическую безопасность общества и конституционное право граждан на благоприятную окружающую среду. Президентом Российской Федерации утверждены «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», целью которых является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущего поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической и ветеринарно-санитарной безопасности. Принимаемые меры по развитию мясоперерабатывающей промышленности должны быть ориентированы на решение основных системных проблем, формирование нового промышленного потенциала, модернизацию и развитие инноваций в отрасли, повышение качества жизни различных социальных слоев населения. При решении задачи предотвращения и снижения текущего негативного воздействия на окружающую среду предусматривается, в числе прочих, использование такого механизма, как экологическое нормирование на основе технологических нормативов при условии обеспечения приемлемого риска для окружающей среды и здоровья населения. В сложившихся условиях наиболее перспективным направлением является внедрение модели экологического нормирования с учетом концепции наилучших доступных технологий (далее - НДТ). В статье 1 Федерального закона № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» закреплён термин «наилучшая доступная технология - технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения».

ТЕМА 1. НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК РФ

1. Введение в дисциплину. Основные термины и определения.

Взвешенная государственная политика в области охраны окружающей среды гарантирует экологическую безопасность общества и конституционное право граждан на благоприятную окружающую среду. Президентом

Российской Федерации утверждены «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», целью которых является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущего поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. При решении задачи предотвращения и снижения негативного воздействия на окружающую среду предусматривается использование такого механизма, как экологическое нормирование на основе технологических нормативов при условии обеспечения приемлемого риска для окружающей среды и здоровья населения.

В сложившихся условиях наиболее перспективным направлением представляется внедрение модели экологического нормирования с учетом концепции наилучших доступных технологий (НДТ).

2. Использование принципа наилучших доступных технологий при модернизации животноводства.

Интенсивное развитие животноводства предусматривает технологическую и техническую модернизацию, которая предполагает:

- обеспечение оптимальных условий для максимальной реализации созданного генетического потенциала продуктивности скота и птицы;
- повышение производительности труда и сокращение численности занятых в сельскохозяйственном производстве;
- импортозамещение продукции сельского хозяйства (мясо, яйца и пр.) и средств производства (породы животных, техника и оборудования).

Вместе с тем интенсификация производства продукции животноводства создает условия для повышения уровня ресурсопотребления и усиления негативного воздействия на окружающую среду.

3. Особенности определения технологии в качестве НДТ: Российский и Зарубежный опыт

Более 80% объёмов антропогенного воздействия на окружающую среду образуется в результате использования ископаемых и возобновляемых энергетических ресурсов. При этом необходимо учитывать, что в международной практике принято и логично считать, что использование энергии от возобновляемых источников энергии (солнечная, ветровая, биоэнергия, гидроэнергия) не несёт в себе объёмов антропогенного воздействия, но само по себе производство этих источников энергии несёт в себе определённые объёмы антропогенного воздействия, как и их утилизации по окончании жизненного цикла.

4. Проблемы внедрения концепции наилучших доступных технологий в России

В завершении XX века, а именно в 70-80-х годах, ведущие мировые ученые стали концентрировать свое внимание на проблемах окружающей среды. Было необходимо пересматривать старые взгляды и формировать новые, которые бы способствовали устранению или хотя бы минимизированию ущерба, которые человек наносит экосистеме своей деятельностью. Все эти действия были названы концепцией наилучших доступных технологий (НДТ). В 90-х годах в странах Европейского Союза неукоснительность.

Задание 1. Распределите в таблице 1 потребляемые ресурсы и потенциальные выбросы (Энергия, подстилка, корма, вода, наполнители, добавки, аммиак, запах, шум, навоз, пыль, загрязнение почвы, загрязнение почвы и подземных вод, подземных вод и водного пространства азотом, фосфором, калием и другими микроэлементами).

Таблица 1. Потребляемые ресурсы и потенциальные выбросы в животноводстве

Наименование технологических операций	Потребляемые ресурсы	Потенциальные выбросы
Содержание животных Способ содержания(клетки, станки, свободное) -системы удаления из помещения и хранения навоза (помета) -оборудование для контроля и поддержки микроклимата -оборудование для кормления и поения животных и птицы		
Хранение кормов и кормовых добавок		
Хранение навоза		
Хранение отходов, отличных от навоза		
Хранение туш животных		
Выгрузка, погрузка животных		
Внесение навоза в почву		
Переработка навоза на ферме		
Измельчение и дробление кормов		
Очистка сточных вод		
Сжигание туш		

Контрольные вопросы:

1. Основные термины и определения.
2. Использование принципа наилучших доступных технологий при модернизации животноводства.
3. Особенности определения технологии в качестве НДТ: Российский и Зарубежный опыт.
4. Проблемы внедрения концепции наилучших доступных технологий в России.

ТЕМА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ СБОРА, ОБРАБОТКИ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ НДТ

1. Организация сбора информации по технологиям

Сбор информации осуществляется путем направления писем в организации, разрабатывающие технологии: органы управления АПК субъектов Российской Федерации, ФАНО России, РАН, технологические платформы, отраслевые союзы (ассоциации). К письму прилагаются паспорт описания технологии и критерии отбора технологий в качестве НДТ. Промышленным предприятиям по производству свинины, птицы, убою животных, производству продуктов питания, напитков, молока и молочной продукции направляются унифицированные шаблоны (опросные листы, анкеты-вопросники). Для опытной проверки методических рекомендаций Минсельхозом России были направлены письма и форма паспорта разработчикам технологий в органы управления АПК субъектов Российской Федерации, ФАНО России, РАН, технологические платформы, отраслевые союзы (ассоциации), машиноиспытательные станции.

2. Организация обработки информации. Отбор технологий

Для определения наилучших доступных технологий разработанные технологии оцениваются на соответствие следующим критериям:

- объемы внедрения технологии в Российской Федерации;
- наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду;
- экономическая эффективность внедрения и эксплуатации;
- ресурсо- и энергосбережение;
- период внедрения НДТ.

3. Систематизация информации. Опытный структурированный перечень НДТ в сфере АПК

В результате анализа и систематизации материалов, представленных разработчиками технологий, в перечень НДТ, рекомендованных к внедрению предприятиями АПК, включено 22 технологии, в том числе по животноводству переработке отходов, переработке сельскохозяйственного сырья, получению продуктов питания. Перспективными апробированными наилучшими базовыми технологиями по тематике ИТС по НДТ являются следующие технологии.

Задание 1. Привести общую схему производственного процесса на основе отрасли свиноводство (начиная от воспроизводства и заканчивая убоем на мясокомбинате).

Контрольные вопросы

1. Организация обработки информации.
2. Отбор технологий. Систематизация информации.
3. Опытный структурированный перечень НДТ в сфере АПК

ТЕМА 3. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1. Нормативно-правовое обеспечение экологического нормирования в России.

Нормирование воздействия на окружающую среду является основным инструментом контроля и предупреждения негативных экологических последствий хозяйственной деятельности. Изменения, внесенные в российское законодательство за последние годы, направлены на совершенствование механизма нормирования путем использования наилучших доступных технологий (НДТ). Наряду с использованием НДТ в переходный период и далее допускается и прежний порядок нормирования воздействия на окружающую среду. Несмотря на позитивные тенденции развития нормирования в законодательстве не решен ряд проблем, связанных с нормированием выбросов и сбросов загрязняющих веществ. К числу таких относится существование в законодательстве нескольких перечней загрязняющих веществ, подлежащих нормированию в целях охраны окружающей среды, здоровья человека (санитарное нормирование), водных биологических ресурсов. Необходимо уточнить соотношение указанных перечней и области их применения. Существующая проблема отсутствия законодательно закрепленной формулы расчета нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, учитываемых при этом показателей и способов их определения. Требования о нормировании воздействия адресованы лицам, эксплуатирующим стационарные («точечные») источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Аналогичные требования не предусмотрены при загрязнении из так называемых рассеянных источников негативного воздействия на окружающую среду.

2. Нормативно-правовое обеспечение технологического нормирования в России и мире

Десятилетиями существовавший в российском законодательстве механизм нормирования воздействия на окружающую среду в значительной степени базируется на подходе, сложившемся в советский период, и характеризуется системными недостатками. В их числе можно отметить следующие.

Во-первых, нормирование воздействий осуществляется в России отдельно по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные объекты и т. д.) и для размещения отходов. Такой дифференцированный подход не обеспечивает комплексного контроля за загрязнением окружающей среды в целом и не учитывает перемещения загрязняющих веществ из одной природной среды в другую.

Во-вторых, основной задачей нормирования в рамках рассматриваемого механизма выступает сокращение негативного воздействия по итогам всех этапов производственного процесса в целом.

В-третьих, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду (выбросов, сбросов загрязняющих веществ) утверждаются на индивидуальной основе для конкретных источников и эксплуатирующих их субъектов хозяйственной и иной деятельности (юридических и физических лиц)

3. Классификация предприятий по уровню негативного воздействия на окружающую среду

С 1 января 2015 г. вступил в силу Федеральный закон от 21.07.2014 г. N 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», который вводит категории для всех хозяйствующих субъектов в зависимости от уровня их НВОС. В зависимости от присвоенной категории, хозяйствующие субъекты могут получить новые обязанности или послабления от государственного природоохранного регулирования.

Задание 1. Провести распределение предприятий (овцеферма, свиноферма, лаборатория анализа кормов птицефабрика) по 4 классам опасности в соответствии с ФЗ «Об охране окружающей среды».

Контрольные вопросы

1. Нормативно-правовое обеспечение экологического нормирования в России.
2. Нормативно-правовое обеспечение технологического нормирования в России и мире
3. Классификация предприятий по уровню негативного воздействия на окружающую среду

ТЕМА 4 ИНТЕНСИВНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ СВИНЕЙ

1. Экологические проблемы, обусловленные интенсивным выращиванием свиней.

Исследование производственных процессов при интенсивном ведении свиноводства позволило определить эту отрасль как потенциально способствующие ряду экологических проблем, а именно: закислению почвы, эвтрофикации, сокращению озонового слоя, увеличению парникового эффекта, высыханию почвы за счет использования грунтовых вод, повышению уровня шума и неприятных запахов, загрязнению окружающего пространства тяжелыми металлами и пестицидами.

Главная особенность сельскохозяйственного предприятия — распределенность, диффузный характер источников загрязнения в отличие от большинства промышленных объектов, в которых можно выделить конкретные точки, откуда происходят выбросы в атмосферу, водные объекты и где можно замерить и оценить воздействие.

Свиноводческие предприятия в производственной деятельности используют различные виды природных ресурсов: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, землю и недра, животных и растения (корма). Степень их использования и влияния предприятий на объекты и компоненты природной среды зависит не только от мощности предприятия, но

и во многом определяется рационами кормления животных и системой использования навоза, которая применяется на данном предприятии.

2. Потребление материальных и энергетических ресурсов

На уровне потребления и выбросов, а также на их основные изменения, влияет большое количество факторов. В таблице представлены ключевые экологические проблемы основной внутрихозяйственной деятельности.

Основная экологическая проблема для свиноводческих предприятий, связанна с технологией навозоудаления, то есть его состав, способ удаления, хранения, обработки и внесения. Порядок, в котором были представлены мероприятия, отражает степень их значимости, начиная с корма как основной проблемы потребления и последующим производством навоза в качестве важнейшего выброса.

Уровни потребления и выбросов зависят от множества различных факторов, таких как содержание различных половозрастных групп свиней, этапы производства и используемые технологии содержания, кормления, создания и регулирования микроклимата, а также навозоудаления.

3. Проблемы, связанные с использованием устаревших «типовых» проектов и оборудования.

Основной проблемой негативного воздействия на окружающую среду является использование устаревшего оборудования и технологий, а также использование устаревших «типовых» проектов



Рисунок 1. Свиноводческая ферма (старого типа)
(с транспортной системой удаления навоза, механической и ручной кормораздачей кормов, без системы регулирования микроклимата)

Раньше существовали проекты на 28, 54, 108 тысяч голов с откорма. Теперь в лексикон технологов, благодаря ряду западных компаний, внедрена классификация комплексов на 1200, 2400, 4800 свиноматок. При этом существует большое количество вариаций данных мощностей, и реализованных, под их маркой, технологических решений. В действительности, проект на 4800 свиноматок, может оказаться проектом на

4500 или 5500 свиноматок. Конечно, это неизбежно сказывается на определении мощности. Этот риск имеет 2 аспекта. Неправильное определение мощности проекта в целом и неправильное определение мощности по времени реализации. Ошибки при бизнес планировании приводят к фактической невозможности выполнить согласованную с банком производственную программу и отклонениям от условий кредитного соглашения. С появлением высокоплодных пород свиней проблема определения мощности приобрела новые аспекты. Некоторые проекты, имеющие расчётную мощность около 270 000 голов, фактически выходят на мощность 360 000 голов.

4. Технологические нормативы. Основные технологические параметры работы свиноводческих хозяйств различной мощности.

В свиноводстве применяются три технологические схемы производства: поточное производство, циклично-туровая система производства и туровые система производства. Основу промышленного ведения свиноводства составляет поточное производство, которое основано на следующих организационно-технологических принципах: равномерные, круглогодичные опоросы свиноматок в течение года; последовательное формирование технологических групп свиней; ритмичность производства; раздельно-цеховая организация труда; обособленное содержание каждой технологической группы в отдельной изолированной технологической секции; осуществление принципа "все свободно - все занято"; соблюдение санитарного разрыва; специализация зданий, оборудования по производственному назначению; комплексная механизация и автоматизация производственных процессов; стандартизация выпускаемой продукции.

Важный фактор промышленного производства свинины - специализация и стандартизация поголовья свиноматок. Их живая масса, сроки осеменения, стимуляция, синхронизация, уровень продуктивности, породная принадлежность должны быть однотипными. Равномерные опоросы позволяют облегчить переработку продукции и ликвидировать неравномерность загрузки перерабатывающей промышленности.

Задание 1. Дайте характеристику основным ограждающим конструкциям свиноводческого помещения.

Задание 2. Приведите нормативы потребности в воде на одну голову.

Задание 3. Приведите примеры воздействия на окружающую среду производственных объектов животноводства

Задание 4. Опишите основные экологические проблемы внутрихозяйственной деятельности на свиноводческих предприятиях

Контрольные вопросы

1. Экологические проблемы, обусловленные интенсивным выращиванием свиней.

2. Потребление материальных и энергетических ресурсов.
3. Проблемы, связанные с использованием устаревших «типовых» проектов и оборудования.
4. Технологические нормативы. Основные технологические параметры работы свиноводческих хозяйств различной мощности.

ТЕМА 6 ИНТЕНСИВНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ (НДТ)

1. Общая информация об отрасли сельского хозяйства

Птицеводство как отрасль занимает одно из ведущих мест в агропромышленном комплексе Российской Федерации и по праву относится к приоритетной в части решения задач по обеспечению продовольственной безопасности страны. Мясо и яйца кур относятся к числу наиболее ценных продуктов, свойствами.

Производство и потребление куриных яиц ежегодно увеличивается в большинстве стран мира. Этому способствуют такие факторы, как повышение спроса на дешевые белковые продукты питания, увеличение производства разнообразных яйцепродуктов, возможность регулирования их состава за счет изменений в кормлении несушек, удобство в транспортировке и реализации яиц, рост доходов населения.

По данным Росптицесоюза, в период с 2000 по 2021 год производство яиц в мире увеличилось на 61,1 %. Мировыми лидерами по производству яиц являются Китай, Индия, Индонезия, США, Бразилия, Мексика. На долю этих стран приходится более половины мирового производства яиц

2. Использование кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственной птицы

Одним из путей повышения продуктивности животных и птиц является применение в технологии кормления биологически активных веществ и кормовых добавок.

Кормовые добавки – это дополнители к рационам для их балансирования по отдельным элементам питания, повышения эффективности использования питательных веществ. К ним относятся протеиновые, минеральные, витаминные, ароматические, вкусовые добавки, кормовые антибиотики, ферментные препараты и другие. Их применение в кормлении оказывает влияние на биохимические процессы и физиологическое состояние организма птицы, обеспечивает повышение сохранности и продуктивных качеств и ведет к снижению риска развития болезней, а также нормализации баланса питательных веществ.

Применение пробиотиков. В современном птицеводстве важным элементом разработки кормовой стратегии и сохранности птицы является поддержание эффективного симбиоза между организмом птицы и ее кишечной микрофлорой. В этой связи в птицеводстве широкое применение находят пробиотические препараты, являясь одной из наиболее

перспективных групп фармакологических средств, способствующих значительному повышению эффективности отрасли.

Задание 1. Дайте характеристику страны лидеры по производству яиц.

Задание 2 приведите примеры организации производства яиц на крупных предприятиях.

Задание 3. Лидеры в производстве добавок для птицеводства. Векторы развития

Контрольные вопросы

1. Общая информация об отрасли сельского хозяйства.
2. Использование кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственной птицы.

ТЕМА 6. УБОЙ ЖИВОТНЫХ НА МЯСОКОМБИНАТАХ, МЯСОХЛАДОБОЙНЯХ, ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОВОДСТВА НДТ

1. Общие сведения о мясной промышленности

Мясная промышленность - одна из ведущих среди перерабатывающих отраслей АПК, основными сырьевыми ресурсами которой являются сельскохозяйственные животные и птица, а также дикие, промысловые животные и дичь.

Современный уровень развития мясной отрасли и состояние ее сырьевой базы требуют принципиально нового подхода к проблеме использования диких, промысловых животных и дичи, а также не только основного, но и побочного сырья.

Сущность этого подхода состоит в создании и внедрении мало- и безотходных технологий, позволяющих максимально и комплексно извлекать все ценные компоненты сырья, превращая их в полезные продукты, а также исключать или уменьшать ущерб, наносимый окружающей среде в результате выбросов отходов производства в воздух, воду и почву, а также загрязнения небезопасными в ветеринарно-санитарном отношении отходами, которые могут вызвать эпидемии, эпизоотии, циркуляцию биологических патогенных агентов в урбанизированных и природных средах обитания. В процессе убоя, разделки скота (крупного и мелкого рогатого, свиней), обработки продуктов убоя и производства мясных изделий предприятия отрасли получают основное, побочное сырье и отходы.

К основному сырью в мясной промышленности относится мясо на костях и субпродукты, которые предназначены для употребления в натуральном виде и для переработки с целью получения мясных продуктов (колбасных изделий, продуктов из мяса, полуфабрикатов, кулинарных

изделий, консервов). Побочным сырьем считается сырье, получаемое «попутно», то есть в процессе выработки основного сырья. Таким образом, к побочному сырью относятся все виды продукции, получаемой в процессе убоя и переработки скота, за исключением мяса на костях и пищевых субпродуктов.

2. Описание технологических процессов, используемых на мясокомбинатах, мясохладобойнях и при переработке побочных продуктов животноводства.

Технологии транспортирования, приемки-сдачи и предубойной подготовки всех видов убойных животных предприятиями мясной промышленности и другими организациями, независимо от форм собственности и их ведомственной подчиненности осуществляется соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области ветеринарии, стандартизации, санитарной гигиены и иных нормативных правовых документов (ветеринарными, ветеринарно-санитарными, санитарно-гигиеническими и национальными стандартами).

Убойных животных на мясокомбинаты доставляют автотранспортом, по железной дороге, водным транспортом и в отдельных (экстренных) случаях гоном.

Поступивший на мясокомбинат скот независимо от способа доставки до приемки и его размещения на скотобазе подлежит поголовному предубойному ветеринарному осмотру в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии («Правилами ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» и иными нормативными правовыми документами). Предубойный ветеринарный осмотр животных включает в себя: обследование (в том числе при показаниях, подтверждении диагноза или в сомнительных случаях, проведение лабораторных исследований) и ветеринарную оценку состояния здоровья убойных животных, осуществляемое ветеринарными специалистами (ветеринарными врачами и/или ветеринарными фельдшерами) в хозяйстве перед отправкой на боенское предприятие и государственными ветеринарными врачами и/или аккредитованными ветеринарными специалистами при поступлении животных на боенское предприятие и непосредственно перед подачей на убой.

3. Текущие уровни эмиссии в окружающую среду и потребление ресурсов на мясокомбинатах, мясохладобойнях и при переработке побочных продуктов убоя.

Несмотря на значительный технический прогресс и увеличение количества перерабатывающих производств, состояние технической базы мясной отрасли, особенно в секторе убоя и первичной переработки скота не всегда отвечает современным требованиям, более того, отрасль испытывает острую нехватку современных предприятий по убоя и первичной переработке скота. Технический и технологический уровень на имеющихся предприятиях

не соответствует мировым стандартам - глубина переработки скота низкая, побочные продукты практически не используются, что приводит к дополнительным расходам на утилизацию, низкой рентабельности и загрязнению окружающей среды. Подавляющее число предприятий и цехов по убою скота на 70-80% выработали свой ресурс.

Низкий уровень технической оснащенности выражается большой долей ручного труда и морально устаревшим и изношенным оборудованием. Около 50 % трудоемких операций на отечественных предприятиях выполняется вручную. Остается низким уровень механизации в мясожировом производстве

Основными системными проблемами, характерными для мясоперерабатывающей промышленности, являются:

- недостаток сельскохозяйственного сырья с определенными качественными характеристиками для промышленной переработки;
- моральный и физический износ технологического оборудования, недостаток производственных мощностей по отдельным видам переработки животноводческого сырья;
- низкий уровень конкурентоспособности российских производителей пищевой продукции на внутреннем и внешнем продовольственных рынках;

Наиболее нагруженные, нуждающиеся в локальной обработке стоки образуются при переработке слизистых и шерстных субпродуктов. Объем стоков от этих операций достигает 16% от общих расходов на мясожировое производство.

Примеси в стоках в основном представлены содержимым желудков и преджелудков животных, кусочками жира и слизистой оболочки желудков, эмульгированным жиром.

Наиболее водоемкими, образующими чрезвычайно концентрированные по органической нагрузке стоки являются операции опорожнения и шпарки рубцов.

Довольно высокими являются концентрации загрязнений в стоке от промывки свиных желудков, но его удельный вес в общем объеме стоков, невелик - около 0,6%.

Основные операции при обработке шерстных субпродуктов - шпарка и очистка от щетины, шерсти и волоса, опалка и очистка нагара, разруб голов, извлечение мозгов, отделение рогов, снятие копыт, сортировка.

Расход воды по отделению обработки шерстных субпродуктов на предприятии мощностью 100 тонн мяса может составлять 6% от общих расходов мясожирового производства. Стоки отделения шерстных субпродуктов содержат кровь, щетину, волос, жир, осколки костей, частицы обгоревшего эпидермиса, продукты сгорания щетины, волосы и прочее.

Основное потребление воды приходится на шпарку и очистку субпродуктов после опалки. Содержание взвешенных веществ, показатели ХПК и БПК отработавших вод этого участка примерно вдвое превышают аналогичные данные производственного стока мясокомбината

4. Определение наилучших доступных технологий на мясокомбинатах, мясохладобойнях и при переработке побочных продуктов животноводства.

Процедура определения наилучших доступных технологий «Убой животных на мясокомбинатах, мясохладобойнях, побочные продукты животноводства» организована Бюро НДТ и технической рабочей группой (ТРГ-43) в соответствии с Правилами определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2014 г. №1458).

Определение технологических процессов, оборудования, технических способов, методов в качестве НДТ проведено членами ТРГ-43 с учетом Методических рекомендаций по определению технологии в качестве наилучшей доступной технологии (утверждены приказом министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 31 марта 2015 г. № 665, далее – Методические рекомендации). Определение технологических процессов, оборудования, технических способов, методов в качестве НДТ проведено членами ТРГ-43 с учетом

Международного опыта разработки принципов наилучших доступных технологий в сельском хозяйстве (ФГБНУ «Росинформагротех» 2015 г.).

В международную практику принцип наилучших доступных технологий (НДТ) введен Директивой ЕС 96/61/ЕС от 24 сентября 1996 г. «О комплексном контроле и предотвращении загрязнения».

В соответствии с этой директивой при оценке той или иной технологии в качестве наилучшей должны учитываться экологический, экономический и социальный аспекты (критерии), промышленная применимость технологии, или возможность ее использования в соответствующих отраслях производственной деятельности, а также наличие технологии на рынке, или возможность ее свободного приобретения и внедрения независимо от страны использования или разработки этой технологии.

5. Наилучшие доступные технологии на мясокомбинатах, мясохладобойнях и при переработке побочных продуктов животноводства.

В связи с ограниченным объемом информации очень сложно выполнить обоснованные и корректные расчеты и оценку стоимости внедрения наилучших доступных технологий при убое животных на мясокомбинатах, мясохладобойнях и при производстве побочных продуктов животноводства. Тем не менее, с учетом имеющихся сведений от российских производителей и производителей зарубежных стран можно отметить следующее.

Убой животных осуществляют предприятия разного типа: мясокомбинаты и мясохладобойни, убойные цехи и пункты. Затраты на создание нового производства зависят от проектной мощности предприятия,

глубины переработки, применяемого оборудования, уровня автоматизации трудоемких процессов и других параметров.

На основании имеющейся информации проведена приблизительная оценка стоимости создания новых производств по технологиям, соответствующих критериям НДТ и показателям, приведенным в настоящем справочнике НДТ.

Ориентировочные затраты на создание нового производства, отвечающего критериям НДТ, в том числе в том числе экологическим и технологическим показателям, приведенным в настоящем справочнике, составляют:

- убойный цех мясокомбината производственной мощностью до 30 т мяса в смену – 30-40 млн. руб.;

- убойный цех мясокомбината производственной мощностью от 30 до 100 т мяса в смену – 220-300 млн. руб.;

- убойный цех мясокомбината производственной мощностью более 100 т мяса в смену – более 300 млн. руб.

- модульные убойные цеха малой производственной мощности (до 10-15 т в смену) – 1,5-4 млн. руб. (в зависимости от наличия холодильного оборудования);

- мясохладобойня средней производственной мощности – 200-300 млн. руб.

Задание 1. Дать характеристику географическому распределению поголовья скота и птицы.

Задание 2. Крупные убойные комплексы России, особенности производства продукции.

Контрольные вопросы

1. Дать характеристику мясной промышленности

2. Приведите Описание технологических процессов, используемых на мясокомбинатах, мясохладобойнях и при переработке побочных продуктов животноводства.

3. Привести характеристику по текущим уровням эмиссии в окружающую среду и потребление ресурсов на мясокомбинатах, мясохладобойнях и при переработке побочных продуктов убоя.

4. Дать определение наилучших доступных технологий на мясокомбинатах, мясохладобойнях и при переработке побочных продуктов животноводства.

5. Привести примеры наилучших доступных технологий на мясокомбинатах, мясохладобойнях и при переработке побочных продуктов животноводства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Частная зоотехния / Ю. А. Колосов, В. В. Абонеев, Ю. А. Юлдашбаев [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 460 с. — ISBN 978-5-507-45856-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288941>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кирилова, О. В. Организация и управление сельскохозяйственным производством : учебное пособие / О. В. Кирилова, Ю. В. Зубарева. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 133 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157126>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Власов, В. А. Технология производства продукции биоресурсов : учебник / В. А. Власов, А. В. Жигин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-4595-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142342> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Биобезопасность в птицеводстве : монография / О. Н. Ястребова, Е. Н. Чернова, А. Н. Добудько [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2022. — 317 с. — ISBN 978-5-98242-353-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332018> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Комлацкий, В. И. Технология предприятий по переработке животноводческой продукции : учебник для вузов / В. И. Комлацкий, Т. А. Хорошайло. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5391-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152603> (дата обращения: 11.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.Официальный сайт Бюро наилучших доступных технологий.— Режим доступа: <https://burondt.ru>

7.Официальный сайт «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» — Режим доступа: <https://rosinformagrotech.ru/ndt>

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Шперов Александр Сергеевич

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по дисциплине «Наилучшие доступные технологии в животноводстве»
для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния
направленность (профиль)
*«Кормление сельскохозяйственных животных
и технология кормов», «Разведение, селекция
и генетика сельскохозяйственных животных»,
«Кормление, разведение и использование лошадей»
«Частная зоотехния и организация технологических процессов в
животноводстве»*

В авторской редакции

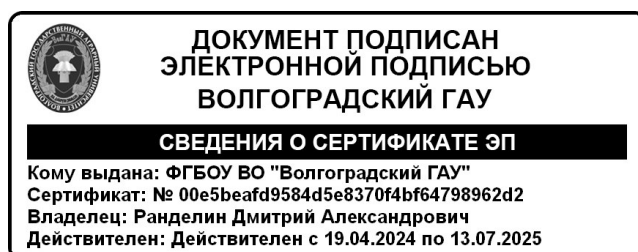
Компьютерная верстка *Дергачевой Е. С.*

Подписано в печать 00.00.2023. Формат 60×84^{1/16}.

Усл. печ. л. 2,10. Тираж 50 экз. Заказ .

ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

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 биотехнологий и ветеринарной медицины



В.В. Саломатин

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы
по дисциплине «Благополучие и здоровье животных»
для обучающихся по направлению подготовки**

36.04.02 Зоотехния профили:

«Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов»,
«Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных»,
«Кормление, разведение и использование лошадей»
«Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве»

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023**

УДК 636
ББК 43/45
М-57

М-57 **Методические указания по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы по дисциплине «Благополучие и здоровье животных»** для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 *Зоотехния направленность (профиль) «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных», «Кормление, разведение и использование лошадей», «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве»* / В.В. Саломатин. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 16 с.

УДК 636
ББК 43/45

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023
© Авторы, Саломатин В.В., 2023

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень тем для самостоятельного изучения	5
3. Темы и вопросы для самостоятельной работы	6
4. Библиографический список.....	15

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Благополучие и здоровье животных» является формирование у магистров системы теоретических и практических знаний, умений и навыков, способствующих овладению современными инновационными экологически безопасными технологиями производства продукции животноводства, обеспечивающими здоровье и благополучие животных.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение основ этичного отношения к животным;
- изучение вопросов экологии и её влияния на организм животного;
- изучение технологий приготовления и скармливания безопасных кормов, организация научно-обоснованного полноценного кормления животных для поддержания здоровья и их благополучия;
- изучение зоогигиенических требований и параметров, обеспечивающих сохранение здоровья и продуктивности животных;
- изучение современных (альтернативных) технологий содержания животных, обеспечивающих их высокую продуктивность, здоровье и получение высококачественной продукции;
- изучение влияния стрессов различного характера на здоровье животных, продуктивность и качество, получаемой от них продукции;
- ознакомление с вопросами общей ветеринарной профилактики и её ролью в технологиях производства продукции животноводства.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

ОПК-6. Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии (ОПК-6.1 Учитывает в профессиональной деятельности оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии)

Знать - современное состояние научных знаний в биоэтике, экологии, этологии, этиологии, кормлении животных, технологии производства продуктов животноводства, зоогигиене и ветеринарных дисциплинах, необходимых для обеспечения и сохранения здоровья и благополучия животных.

Уметь - выбрать наиболее современную, оптимальную и инновационную экологически безопасную технологию производства продукции животноводства, обеспечивающую здоровье и благополучие животных, соответствие технологического обеспечения генетически заданному уровню продуктивности.

Владеть - эффективными методами комплексной оценки и эффективного использования современных биологически обоснованных технологий производства продуктов животноводства, обеспечивающих высокую продуктивность животных, их здоровье, получение качественной продукции.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное или аудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (или при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов). Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в методике обучения.

Формы самостоятельной работы студентов включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов, законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-правовых систем, а также различных поисковых систем сети Интернет;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов, контрольных работ и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях. Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

2. Перечень тем для самостоятельного изучения

Тема 1. История и перспективы развития промышленного животноводства и птицеводства. История развития биоэтики. Понятие биоэтики. Использование животных человеком и проблемы благополучия животных.

- Перспективы развития животноводства и птицеводства.
- Понятие и предпосылки возникновения биоэтики.
- Принципы этичного отношения к животным.
- Исторические и логические модели биоэтики.
- История отношения человека к животным.
- Проблемы благополучия животных в животноводстве.

Тема 2. Физиологическая адаптация и прогнозирование здоровья животных.

- Гомеостаз, механизмы поддержания гомеостаза и адаптация животных.

Тема 3. Влияние технологических стрессов на функционирование организма животного и его здоровье.

- Стрессы у сельскохозяйственных животных.
- Влияние различных стресс-факторов на организм сельскохозяйственных животных.
- Влияние стресса на здоровье и продуктивность.

Тема 4. Значение полноценного сбалансированного кормления.

- Правильное кормление животных – залог их благополучия и сохранности здоровья.
- Пищевые адаптации сельскохозяйственных животных.
- Диетопрофилактика кормовых нарушений в интенсивном животноводстве и птицеводстве.
- Профилактика заболеваний, связанных с нарушением правил кормления.

Тема 5. Сравнительные характеристики различных систем и технологий содержания животных и их влияние на здоровье животных.

- Зоогигиеническое обоснование оптимизации микроклимата в животноводческих помещениях.
- Факторы микроклимата животноводческих помещений, определяющие уровень продуктивности животных и их здоровье.
- Теплообмен между организмом животного и внешней средой.

Тема 6. Экология и её влияние на здоровье и благополучие животных.

- Экологические проблемы животноводческого комплекса.
- Здоровье животных в промышленных комплексах, профилактика стрессов.
- Внутренние незаразные болезни.
- Профилактика витаминной и микроэлементной недостаточности у животных.
- Профилактика болезней органов размножения и молочной железы у коров и телок.
- Мероприятия по оздоровлению неблагополучных животноводческих хозяйств.

3. Темы и вопросы для самостоятельной работы

Темы для доклада (сообщение)

Раздел № 1 Особенности современного развития промышленного животноводства и птицеводства

Тема 1. История и перспективы развития промышленного животноводства и птицеводства.

1. История развития конкретной отрасли: (птицеводство, свиноводство, молочное животноводство) в конкретной стране (США, Европа, Китай, Россия).

2. История создания и развития интенсивных систем содержания животных: этические и экономические аспекты.

3. Развитие кормовой базы промышленного животноводства и птицеводства: от традиционных кормов к современным комбикормам.

4. Современные технологии в промышленном животноводстве и птицеводстве: автоматизация, цифровизация, роботизация.

5. Благополучие животных в промышленном производстве: этические и экономические аспекты.

6. Влияние изменения климата на животноводство и птицеводство: адаптация и смягчение последствий.

7. Перспективы использования альтернативных источников белка в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы.

8. Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы.

9. Развитие кормовой базы промышленного животноводства и птицеводства: от традиционных кормов к современным комбикормам.

10. Экологические проблемы промышленного животноводства и птицеводства: загрязнение окружающей среды, выбросы парниковых газов.

Тема 2. Физиологическая адаптация и прогнозирование здоровья животных.

1. Общие механизмы адаптации животных к окружающей среде: стресс, акклиматизация, акклиматизация.

2. Адаптация животных к температурным факторам среды (холод, жара): физиологические механизмы и практическое значение.

3. Адаптация животных к гипоксии (высокогорье): физиологические изменения и методы улучшения адаптации.

4. Адаптация животных к изменениям светового режима (фотопериодизм): влияние на репродуктивную функцию и продуктивность.

5. Адаптация животных к различным типам кормления: физиологические механизмы пищеварения и метаболизма.

6. Адаптация животных к стрессорам в условиях интенсивного животноводства (скученность, шум, технологические процессы): физиологические последствия и методы снижения стресса.

7. Физиологические показатели как индикаторы здоровья животных: основные методы оценки и интерпретация результатов.

8. Использование технологий машинного обучения и искусственного интеллекта для прогнозирования здоровья животных на основе анализа больших данных.

9. Современные подходы к повышению устойчивости животных к заболеваниям: вакцинация, пробиотики, пребиотики, синбиотики и другие методы.

10. Роль генетических и геномных маркеров в прогнозировании предрасположенности к заболеваниям у животных.

Тема 3. Влияние технологических стрессов на функционирование организма животного и его здоровье

1. Технологические стрессы в животноводстве: определение, классификация и механизмы воздействия на организм.

2. Влияние технологических стрессов на иммунную систему животных: механизмы иммуносупрессии и повышение восприимчивости к инфекционным заболеваниям.

3. Поведенческие изменения у животных под воздействием технологических стрессов: тревожность, агрессия, апатия и другие проявления.

4. Влияние транспортировки на физиологическое состояние и здоровье сельскохозяйственных животных (КРС, свиньи, птица): методы снижения стресса при транспортировке.

5. Влияние перегруппировки животных на социальную структуру и уровень стресса в стаде: методы стабилизации социальной иерархии и снижения агрессии.

6. Влияние изменения рациона кормления на пищеварительную систему и метаболизм животных: методы постепенного перевода на новый корм и поддержания здоровья пищеварительного тракта.

7. Оценка уровня стресса у животных в условиях промышленного производства: использование физиологических, биохимических и поведенческих показателей.

8. Разработка и внедрение новых технологий и методов содержания животных, направленных на снижение уровня технологического стресса и улучшение благополучия.

9. Использование нутрицевтиков и фитобиотиков для повышения устойчивости животных к технологическим стрессам.

10. Влияние отъема молодняка от матерей на физиологическое и поведенческое состояние потомства: методы снижения стресса и адаптации к новым условиям содержания.

Раздел № 2 Различные системы и технологии содержания животных и их влияние на здоровье животных

Тема 5. Сравнительные характеристики различных систем и технологий содержания животных и их влияние на здоровье животных.

1. Сравнительный анализ интенсивных и экстенсивных систем содержания животных: влияние на здоровье и благополучие.

2. Сравнительный анализ традиционных и современных технологий содержания животных: влияние на здоровье и продуктивность.
3. Сравнительный анализ различных систем содержания молочного скота: влияние на здоровье, продуктивность и качество молока.
4. Сравнительный анализ различных систем содержания мясного скота: влияние на прирост массы, качество мяса и здоровье животных.
5. Сравнительный анализ различных систем содержания свиней: влияние на поведение, здоровье и продуктивность.
6. Сравнительный анализ различных систем содержания сельскохозяйственной птицы (куры, индейки, утки): влияние на здоровье, продуктивность и качество продукции.
7. “Умное” животноводство: сравнительный анализ влияния современных сенсорных технологий и автоматизированных систем содержания на здоровье животных.
8. Сравнительный анализ систем содержания животных в различных климатических зонах и их влияние на здоровье.
9. Сравнительный анализ различных систем содержания кроликов: влияние на здоровье, поведение и продуктивность.
10. Сравнительный анализ различных систем содержания животных с точки зрения профилактики заболеваний: преимущества и недостатки.

Вопросы для коллоквиума

Раздел № 1 Особенности современного развития промышленного животноводства и птицеводства

Тема 4. Значение полноценного сбалансированного кормления.

1. Что такое полноценное сбалансированное кормление и почему оно важно для здоровья?
2. Как сбалансированное питание влияет на общее состояние организма?
3. Какие основные компоненты должны входить в рацион для его сбалансированности?
4. Какова роль белков, жиров и углеводов в рационе?
5. Как недостаток определенных питательных веществ может повлиять на организм?
6. Приведите примеры заболеваний, вызванных дефицитом витаминов или минералов.
7. Каковы последствия неправильного кормления для животных и людей?
8. Какие долгосрочные эффекты могут возникнуть из-за несбалансированного рациона?

9. Каковы современные подходы к исследованию и улучшению кормления?

10. Какие новые технологии и методы используются для оценки качества кормов и рационов?

Раздел № 2 Различные системы и технологии содержания животных и их влияние на здоровье животных

Тема 6. Экология и её влияние на здоровье и благополучие животных.

1. Как экосистемы влияют на здоровье животных?
2. Какие примеры можно привести, чтобы продемонстрировать взаимосвязь между экосистемами и состоянием здоровья животных?
3. Какие экологические факторы могут угрожать благополучию животных?
4. Как изменение среды обитания влияет на поведение и здоровье животных?
5. Как изменение климата сказывается на здоровье диких и домашних животных?
6. Какие адаптационные стратегии могут использовать животные для выживания в условиях изменения климата?
7. Как можно улучшить экологические условия для защиты здоровья животных?
8. Какие конкретные примеры заболеваний у животных можно связать с загрязнением?
9. Каковы последствия утраты биоразнообразия для экосистем и животных?
10. Какие меры могут быть предприняты для восстановления экосистем и защиты животных?

Задания для выполнения контрольной работы

Контрольная работа № 1

Раздел № 1 Особенности современного развития промышленного животноводства и птицеводства

Тема 1. История и перспективы развития промышленного животноводства и птицеводства.

1. Какие исторические события оказали наибольшее влияние на развитие промышленного животноводства?
2. Каковы основные этапы эволюции птицеводства в XX и XXI веках?
3. Какие технологии были внедрены в промышленное животноводство за последние десятилетия?
4. Каковы перспективы развития животноводства и птицеводства в условиях глобализации?
5. Какие проблемы и вызовы стоят перед промышленным животноводством в современном мире?
6. Как изменение климата может повлиять на будущее этих отраслей?

7. Каковы основные различия между традиционным и промышленным подходами к животноводству?
8. Каковы перспективы использования биотехнологий в животноводстве и птицеводстве? Какие риски и преимущества с этим связаны?
9. Каковы основные мировые тренды в производстве и потреблении продуктов животноводства и птицеводства? Как это отражает социальные и культурные изменения?
10. Каковы основные отличия между традиционным и промышленным животноводством? Какая модель, по вашему мнению, более устойчива в долгосрочной перспективе?

Тема 2. Физиологическая адаптация и прогнозирование здоровья животных.

1. Какие основные механизмы физиологической адаптации присутствуют у животных? Как они помогают животным выживать в различных условиях обитания?
2. Каковы физиологические изменения, происходящие в организмах животных при изменении климатических условий, и как эти изменения влияют на их здоровье?
3. В чем заключается роль стресса в процессах физиологической адаптации? Как стресс может сказаться на здоровье животных?
4. Как физиологическая адаптация влияет на репродуктивные функции животных? Приведите примеры адаптаций, которые помогают в размножении в экстремальных условиях.
5. Какие методы используются для прогнозирования заболеваний и оценки состояния здоровья животных на основе данных физиологической адаптации?
6. Как влияние человеческой деятельности (например, сельское хозяйство, урбанизация) может нарушить физиологические механизмы адаптации у диких и домашних животных?
7. Какие адаптационные изменения можно наблюдать у животных в ответ на изменение их социального окружения? Как это сказывается на их здоровье и поведении?
8. Каково значение генетической вариативности для физиологической адаптации и здоровья популяций животных? Приведите примеры.
9. Как современные технологии, такие как геномика и биоинформатика, могут помочь в прогнозировании здоровья животных и их способности к адаптации?
10. Влияние питания на физиологическую адаптацию и общее здоровье животных. Как корректировка рациона может способствовать улучшению состояния здоровья?

Тема 3. Влияние технологических стрессов на функционирование организма животного и его здоровье

1. Какие основные виды технологических стрессов могут воздействовать на животных, и как каждый из них влияет на их физиологические функции?
2. Как технологические стрессы, такие как шум, загрязнение и изменения в среде обитания, могут влиять на иммунную систему животных?
3. Что такое "стрессовое воздействие" и как оно отличается от острого и хронического стресса в контексте влияния на здоровье животных?
4. Как изменения в рационе животных в результате технологических факторов могут привести к возникновению заболеваний или снижению продуктивности?
5. Каким образом поведение животных может изменяться под воздействием технологических стрессов? Приведите конкретные примеры.
6. Какова роль ветеринарного контроля в управлении технологическими стрессами у сельскохозяйственных животных? Какие меры могут быть приняты для снижения этих стрессов?
7. Что такое адаптация и как она может помочь животным справляться с технологическими стрессами? Приведите примеры адаптивных механизмов.
8. Какие исследования были проведены для оценки влияния технологических стрессов на поведение и здоровье диких животных? Как результаты этих исследований могут быть применены в зоологии и экологии?
9. Как современное оборудование и технологии могут использоваться для мониторинга состояния здоровья животных и управления стрессами? Приведите примеры.
10. Этические аспекты обращения с животными в условиях, где они сталкиваются с технологическими стрессами. Каковы последствия для благополучия животных и что может быть сделано для их улучшения?

Тема 4. Значение полноценного сбалансированного кормления.

1. Полноценное сбалансированное кормление и какие основные составляющие его концепции? Объясните, почему важно учитывать все элементы рациона животного.
2. Сбалансированное кормление влияет на продуктивность сельскохозяйственных животных, таких как коровы, свиньи и птицы? Приведите конкретные примеры.
3. Какую роль играют витамины и минералы в полноценном сбалансированном корме? Почему их недостаток может привести к заболеваниям?
4. Как условия содержания и факторы окружающей среды могут влиять на потребности животных в кормлении? Как это следует учитывать при составлении рациона?

5. В чем различие между качественным и количественным подходом к кормлению животных? Как оба аспекта взаимосвязаны?
6. Как современные научные исследования в области нутрициологии животных помогают в разработке более эффективных схем кормления? Приведите примеры таких исследований.
7. Какова роль разнообразия кормов в сбалансированном рационе? Почему важно включать различные источники питательных веществ в диету животных?
8. Как обеспечить сбалансированное кормление в условиях ограниченных ресурсов? Какие стратегии можно использовать для оптимизации кормления?
9. Как изменения в рационе животных могут повлиять на качество продукции, такой как мясо, молоко или яйца? Приведите примеры.
10. Каковы потребности различных групп животных (медленнорастущие vs. быстрорастущие) в отношении составления сбалансированных рационов? Что нужно учитывать при их кормлении?

Контрольная работа № 2

Раздел № 2 Различные системы и технологии содержания животных и их влияние на здоровье животных

Тема 5. Сравнительные характеристики различных систем и технологий содержания животных и их влияние на здоровье животных.

1. Какие основные системы содержания животных существуют в современных сельскохозяйственных практиках? Опишите их ключевые особенности и преимущества.
2. Как система содержания в помещениях отличается от пастбищного содержания? Какие факторы влияют на здоровье животных в каждой из этих систем?
3. Какие технологии обеспечения микроклимата (температура, влажность, вентиляция) используются в помещениях для содержания животных, и как они влияют на их здоровье и продуктивность?
4. Как показания к применению различных систем содержания животных могут зависеть от вида и цели животноводства? Приведите примеры.
5. Влияние системы группового содержания на социальное поведение и здоровье животных по сравнению с индивидуальным содержанием.
6. Как системы автоматизации и цифровизации (например, датчики состояния животных, автоматизированные кормушки) влияют на здоровье и благосостояние животных? Укажите примеры использования таких технологий.
7. Как условия содержания (такие как пространство, доступ к воде и возможность передвижения) могут влиять на стресс у животных? Какие последствия это имеет для их здоровья?

8. Как внедрение органических и натуральных методов содержания животных (например, безантибиотиковой терапии) влияет на здоровье животных по сравнению с традиционными методами?
9. Как изменение систем содержания в ответ на климатические изменения может повлиять на здоровье и благосостояние животных? Укажите конкретные примеры.
10. В чем важность оценки благосостояния животных при сравнении различных систем и технологий их содержания? Каковы основные критерии такой оценки?

11.

Тема 6. Экология и её влияние на здоровье и благополучие животных.

1. Как загрязнение окружающей среды (например, воздух, вода, почва) может влиять на здоровье диких и домашних животных? Приведите конкретные примеры.
2. В чем заключается роль биоразнообразия в поддержании экосистем и как это, в свою очередь, влияет на здоровье животных? Обсудите связь между исчезновением видов и здоровья экосистем.
3. Как изменение климата (например, повышение температуры, изменение режима осадков) может повлиять на доступ животных к еде и воде? Какие долгосрочные последствия — это может иметь для их благополучия?
4. Влияние террариумов и зоопарков на здоровье и поведение животных. Как условия содержания в таких учреждениях могут быть связаны с благополучием животных?
5. Какие меры можно предпринять для восстановления экосистем, чтобы они могли лучше поддерживать здоровье диких животных? Приведите примеры успешных программ восстановления.
6. В чем заключается влияние изменения растительности на экосистемы и здоровье животных? Как потери естественной среды обитания влияют на выживание видов?
7. Каковы основные экологические ситуации, которые могут приводить к стрессу у животных, и как это может отразиться на их здоровье? Обсудите влияние шумового загрязнения или чрезмерной эксплуатации ресурсов.
8. Как экосистемные услуги (например, опыление, очистка воды) могут непосредственно или косвенно способствовать благополучию домашних животных. Приведите примеры.
9. Как глобализация и движение видов по всему миру (инвазивные виды) влияют на местные экосистемы и здоровье животных? Какие меры могут быть приняты для минимизации этих рисков?
10. В чем заключается значимость создания охраняемых природных территорий для сохранения здоровья животных? Какие примеры успешного управления такими территориями можно привести?

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов, А. А. Этология с основами зоопсихологии: учебное пособие / А. А. Иванов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-0705-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211163> (дата обращения: 24.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Блохин, Г. И. Зоокультура / Г. И. Блохин, Н. А. Веселова, К. А. Матушкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 508 с. — ISBN 978-5-507-45216-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262466> (дата обращения: 24.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека. Предоставляет доступ для зарегистрировавшихся пользователей к электронным версиям зарубежных журналов по различным направлениям науки. — Режим доступа: <http://elibrary.ru>

2. Сайт содержит электронные тексты Законов РФ, кодексов, комментарии к некоторым законам. — Режим доступа: <http://znai-zakon.narod.ru>

3. Электронная библиотека диссертаций РГБ — Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>

4. <https://blagozoo.ru/> - Ассоциация Благополучие животных.

5. <https://www.arriah.ru/> - Федеральное государственное бюджетное учреждение «федеральный центр охраны здоровья животных»

Саломатин Виктор Васильевич

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы

по дисциплине «Благополучие и здоровье животных»

для обучающихся по направлению подготовки

36.04.02 Зоотехния профили:

«Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов»,

«Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных»,

«Кормление, разведение и использование лошадей»

«Частная зоотехния и организация технологических процессов в
животноводстве»

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

**Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины
Кафедра «Кормление
и разведение сельскохозяйственных животных»**



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00e5beafd9584d5e8370f4bf64798962d2
Владелец: Ранделин Дмитрий Александрович
Действителен: Действителен с 19.04.2024 по 13.07.2025

**Е. А. Липова
А. К. Карапетян
О. Ю. Брюхно
С. Ю. Агапов**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**по дисциплине «Методология науки
и инновационная деятельность»
для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния
профили:
*«Кормление сельскохозяйственных животных
и технология кормов», «Разведение, селекция
и генетика сельскохозяйственных животных»,
«Кормление, разведение и использование лошадей»
«Частная зоотехния и организация технологических процессов в
животноводстве»***

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021**

УДК 636
ББК 45/46
М-54

Рецензент –

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Ю. В. Кравченко

М-54 **Методические указания по изучению дисциплины методология науки и инновационная деятельность для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния направленность (профиль) «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных», «Кормление, разведение и использование лошадей», «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве» / Е. А. Липова, А. К. Карапетян, О. Ю. Брюхно, С. Ю. Агапов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 36 с.**

В методических указаниях изложены теоретические сведения об основных методах научных исследований в животноводстве. Изложены основные правила организации производственного эксперимента. Также рассмотрены основы изобретательского творчества, патентный поиск.

Для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния профили: «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных», «Кормление, разведение и использование лошадей», «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве».

УДК 636
ББК 45/46

Рекомендовано методической комиссией факультета биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 16 от 18 мая 2021 г.).

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021
© Авторы, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Тема 1. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	5
1.1. Общие сведения о науке и научных исследованиях	5
1.2. Научная теория и методология	5
1.3. Научный метод	6
Тема 2. МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЗООТЕХНИИ	6
2.1. Факторы и признаки научных исследования в животноводстве	9
2.2. Планирование экспериментальных исследований	10
Тема 3. ВИДЫ И СТРУКТУРА НАУЧНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ...	12
Тема 4. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ	15
Тема 5. АВТОРСКОЕ ПРАВО	17
Тема 6. ПАТЕНТНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РФ	21
Тема 7. МЕЖДУНАРОДНАЯ ПАТЕНТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОИСК	27
7.1. Международная патентная классификация	27
7.2. Информационный поиск	31
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	34

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по изучению дисциплины «Методология науки и инновационная деятельность» составлены в соответствие с рабочей программой дисциплины «Методология науки и инновационная деятельность»

В пособии содержатся теоретические сведения об основных методах научных исследований в животноводстве. Изложены основные правила организации производственного эксперимента. Представлены виды и структура научных произведений. Также рассмотрены основы изобретательского творчества, патентный поиск.

Данные методические указания разработаны для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 – «Зоотехния» (уровень магистратура), профиль подготовки «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных», «Кормление, разведение и использование лошадей», «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве».

Тема 1. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1 Общие сведения о науке и научных исследованиях

Наука – это непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления, получаемых и превращаемых в непосредственную производительную силу общества в результате социально-экономической деятельности.

Основная **цель науки** – познание объективного мира (теоретическое отражение действительности) и воздействие на окружающую среду с целью получения полезных обществу результатов.

Наука поддерживается и развивается в результате исследовательской деятельности общества.

Научное исследование – это форма существования и развития науки. Структуру организации научных исследований целесообразно представить в виде четырех компонентов:

- первый - общие вопросы научных исследований (теория, методология и методы);
- второй – процессы научных исследований (формы, методы и средства познания);
- третий – методика научных исследований (выбор конкретных форм, методов и средств, эффективных для соответствующей области науки или отрасли профессиональной деятельности);
- четвертый – технология научных исследований (совокупность знаний о процессах научных исследований и методике их выполнения);

1.2 Научная теория и методология

Научная теория – это высшая форма организации теоретического знания, представляющая собой совокупность объединенных в единую систему основных элементов теории (подтвержденных гипотез, понятий, суждений) в соответствующей отрасли (в данном случае в животноводстве). Критерием истинности теории является ее практическое подтверждение.

Основой любой науки и, в частности, науковедения является методология, которая представляет собой учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.

В научной литературе под **методологией** обычно понимается, прежде всего, система научного познания, т.е. учение о принципах построения, формах и способах научнопознавательной деятельности.

Методология может быть специально-научная и философская.

Специально-научная методология разделяется на несколько уровней: общенаучные методологические концепции и направления, методология отдельных специальных наук, методика и технология исследований.

Философская методология определяет систему философских знаний.

1.3 Научный метод

Научный метод – это система правил и предписаний, направляющих человеческую деятельность (производственную, политическую, культурную, научную, образовательную и т.д.) к достижению поставленной цели.

Если методология – это стратегия научных исследований, обеспечивающих достижение цели, сформулированной в гипотезе предполагаемых научных результатов (генеральный путь познания), то метод – это тактика, показывающая как лучше всего идти этим путем.

Метод (гр. *methodos*) – 1) способ познания, исследования явлений природы и общественной жизни; 2) прием, способ и образ действий.

Метод – путь исследования, способ достижения какой-либо цели, решения конкретных задач. Это совокупность подходов, приемов, операций практического или теоретического освоения действительности.

Задание 1

Опишите принципы организации научных исследований.

Контрольные вопросы:

1. Какова основная цель науки?
2. Какие компоненты входят в структуру организации научных исследований?
3. Что является основой любой науки?

Тема 2. МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЗООТЕХНИИ

Основными методами современных биологических исследований, в том числе и зоотехнических, являются наблюдение, историческое сравнение, логический метод, логический и экспериментальный.

Наблюдение в зоотехнии – это изучение животных в естественных условиях без вмешательства в их поведение.

Наблюдение – самый древний метод исследований. Наблюдая за повадками диких животных, условиями их жизни, люди приобретали знания, опыт для их одомашнивания.

Научное наблюдение – строится по заранее обдуманному плану, ведется систематически, имеет строго определенную задачу. Научное наблюдение включает: выбор объекта (например, коровы), определение цели (изучение поведенческих реакций), описание, выводы.

Успех наблюдения зависит от ясности и конкретности поставленной цели, наличия необходимых предварительных знаний о наблюдаемых объектах, от умения анализировать и систематизировать материал наблюдений, от четкости фиксации результатов наблюдений в форме описания, чертежа, рисунка, фотоснимка и т.д.

При проведении наблюдений используют различные технические

средства: бинокли, фотоаппараты, кино- и видеоаппаратуру и т.д. Для наблюдения за ростом и развитием животных их взвешивают, измеряют, используя соответствующее оборудование (весы, измерительные ленты, циркули и др.).

Описание, или фиксация результатов наблюдения должно с максимальной объективностью отражать самое существенное, типичное в наблюдаемых явлениях.

Описание наблюдений может иметь различные формы: структурное, функциональное, генетическое.

1) при структурном описании фиксируются особенности экстерьера, конституции,

2) при функциональном – функции отдельных органов и систем организма, их взаимодействие,

3) при генетическом – процессы генезиса (genesis – происхождение) отдельных пород, линий животных.

Описание может быть полным и выборочным. Полное описание возможно лишь, когда элементов, составляющих объект исследования сравнительно немного, когда они доступны для исследователя.

В большинстве случаев используют выборочное описание. Например, невозможно описать всех животных данной породы, достаточно описать лучших из них.

Историческое сравнение – это сопоставление материалов наблюдений в разные периоды времени. Так, сравнивая данные продуктивности, экстерьера, конституции животных одной породы в разные годы можно установить, совершенствуется данная порода, или наоборот, деградирует. Результаты наблюдений за породами отражают в племенных книгах, анализ которых позволяет проследить эволюцию породы, научно определить направление дальнейшей работы с ней.

Логический метод состоит в обобщении имеющихся фактов, приобретенных всеми другими методами исследования с целью получения новых выводов или построения новых гипотез. Следовательно, цель исследователя – получить факты. Научное наблюдение может производиться не только в условиях невмешательства наблюдателя в протекание явлений (наблюдение в естественных условиях), но и в условиях эксперимента.

Эксперимент (от латинского experimentum – проба, опыт) – метод познания, при помощи которого в контролируемых и управляемых условиях исследуются изучаемые явления.

Зоотехнический эксперимент (опыт) – это изучение ответных реакций животных в специально создаваемых, регулируемых и контролируемых условиях. Из ответных реакций в первую очередь определяют показатели продуктивности. Но чтобы установить причины изменения продуктивности, определяют физиологические, биохимические и другие показатели.

По сравнению с другими методами исследований эксперимент имеет ряд преимуществ:

– в отличие от простого наблюдения он является активным методом познания, так как исследователь воздействует на подопытных животных, создает им условия, которые его интересуют;

– эксперимент можно неоднократно повторять при одних и тех же или при измененных условиях и, следовательно, получать более объективные данные;

– рамки эксперимента возможно расширить. Например, в медицине эксперименты над человеком недопустимы и тогда используют результаты опытов на животных – его заменителях (обезьянах, белых мышах, крысах и т.д.).

Биологические эксперименты (опыты) делят научно-хозяйственные, физиологические и производственные.

Научно-хозяйственный эксперимент проводят в обстановке, типичной для того животноводческого производства, запросы которого удовлетворяются его постановкой. В нем изучают действие фактора(-ов) на хозяйственно полезные качества животного, в которых суммируется все многообразие изменений организма – продуктивность, поведение, здоровье и т.д.

Физиологический эксперимент проводят в строго регламентированных условиях, как правило, в лабораториях. В нем изучают ограниченные стороны деятельности организма в статике и динамике – показатели переваримости корма, обмена веществ, энергии, биохимические показатели и т.п.

Производственный эксперимент характеризуется следующими особенностями:

– исследование животных проводят в сложившейся технологии производства;

– более длительная продолжительность (до нескольких лет);

– охват большого числа животных;

– возможность включения в опыт нескольких хозяйств;

– возможность получения не только новых знаний, но и проверки и внедрения научных достижений.

Производственный эксперимент дает возможность исследователю совершенствовать производство продуктов животноводства и находить пути повышения продуктивности животных.

2.1 Факторы и признаки научных исследования в животноводстве

Особенность зоотехнических опытов в том, что они являются сравнительными. В них сравнивают или действие различных факторов на одинаковых (сходных) животных, или действие одинаковых факторов, но на разных животных (по породе, полу и т.д.). При этом один из вариантов сравнения (группа животных или рацион) принимается за контроль (эталон), а другие – за испытуемые.

Под фактором понимается любое влияние, действующее на изучаемый

хозяйственно-полезный признак.

Факторы могут быть:

- физические (температура, влажность, освещенность, уровень радиации и др.);
- химические (состав рациона, различные питательные, биологически активные вещества);
- биологические (наследственность, порода, пол, возраст);
- условия содержания, например, напольное и клеточное содержание цыплят-бройлеров;
- специфические признаки, например, длина ног как фактор, влияющий на резвость лошади.

Различают три вида зоотехнических опытов: научно-хозяйственные, хозяйственные (производственные) и физиологические.

Научно-хозяйственные опыты служат для изучения разных факторов на хозяйственно-полезные признаки: показатели продуктивности, воспроизводства, состояние здоровья и др. Опыты проводят в условиях хозяйств, т.е. на производстве, на ограниченном количестве сельскохозяйственных животных.

Хозяйственные (производственные) опыты служат для апробации (проверки) данных, полученных в научно-хозяйственных опытах. Их проводят также на производстве (в хозяйствах), но уже на большом количестве сельскохозяйственных животных. Эти опыты проводят длительное время, иногда несколько лет.

Постановка опытов связана с определенным риском, в них могут получаться и отрицательные результаты. Поэтому при небольшом числе животных в научно-хозяйственных опытах ущерб будет меньшим. Кроме того, на ограниченном поголовье легче проводить более углубленные исследования с определением физиологических, биохимических и других показателей. Если в этих опытах достигнуты положительные результаты, их апробируют уже на большом поголовье животных, но с менее углубленными научными исследованиями. Речь идет уже о внедрении научных достижений в производство.

Физиологические (научные) опыты проводят для изучения отдельных сторон жизнедеятельности организма, например, переваримости питательных веществ, обмена веществ, газообмена и т.д. Их проводят или на фоне научно-хозяйственных опытов или отдельно.

2.2 Планирование экспериментальных исследований

Результативность научных исследований во многом определяются продуманным их планированием. В научных учреждениях, как правило, составляют перспективные планы, обычно пятилетние, а также рабочие программы на предстоящий календарный год. Планирование осуществляется с учетом основных этапов научного исследования:

- выбор и обоснование темы исследования;
- сбор научной информации по теме;
- выработка первоначальной гипотезы;
- теоретическое исследование;
- разработка и утверждение методики эксперимента;
- порядок проведения экспериментальных исследований;
- обработка экспериментальных данных;
- литературное оформление результатов исследований, включающее

выводы.

Выбор и обоснование темы – наиболее ответственная часть каждого научного исследования. Обязательным условием является актуальность темы, то есть она должна иметь как теоретическое, так и практическое значение. А это возможно лишь при использовании инновационного подхода к планированию.

Экономическая категория инновация (англ. innovation – нововведение) означает реализованный на рынке результат деятельности по созданию новых продуктов, новых технологий. Под продуктами здесь понимаются предметы, вещества и т. п. как результат труда в какой-либо отрасли производства. Например, кормовые добавки, консерванты кормов, лекарственные средства и т.д.

Сбор информации. На стадии планировании темы научной работы, при ее обосновании проводят патентные исследования, которые заключаются в поиске, отборе и анализе научно-технической информации по данной тематике. Это позволяет оценить новизну данной темы, использовать в своей работе лучшие мировые достижения для получения новых технических решений. И в самом деле, чтобы создать новое, надо выяснить, что сделано другими в данной области, чтобы «не изобретать велосипед» снова.

Полученную информацию по избранной теме обычно заносят в личную картотеку, а еще лучше – в персональный компьютер. Записывают фамилию, инициалы автора, наименование работы, название источника, где напечатана работа, год издания, страницы и краткое содержание работы.

Выработка первоначальной гипотезы. Гипотеза (греч. hypothesis – основание, предположение) – предположительное непроверенное суждение о закономерной (причинной) связи явлений. Гипотеза подвергается проверке, необходимость которой вытекает из самой сущности гипотезы как предположения. Подтвержденная гипотеза превращается в достоверное знание, в теорию. От правильности предварительной гипотезы зависит результативность всего исследования.

Теоретическое исследование заключается в критической оценке выдвинутых гипотез, отборе наиболее перспективных из них для дальнейшей экспериментальной проверки.

Разработка и утверждение методики эксперимента. Эксперимент (опыт) начинают лишь тогда, когда составлена, обсуждена, одобрена специалистами и утверждена методика его проведения. Запрещается проведение опыта без утвержденной методики. Прежде чем составить методику, необходимо тщательно изучить научную литературу по теме исследования.

Примерная схема методики опыта:

- наименование темы, а при необходимости, и разделов;
- календарные сроки выполнения темы;
- научные руководители и ответственные исполнители;
- обоснование темы;
- место проведения опыта, метод его постановки, схема опыта, вид, половозрастная группа животных;
- кормление и содержание подопытных животных;
- учет результатов опыта: проводимые исследования, методы и время;
- документация по опыту;

- предполагаемые результаты (рабочая гипотеза);
- календарный план работы по опыту;
- смета расходов и список материалов, требующихся для проведения опыта: затраты на корма, реактивы, заработную плату и т.д.

Выводы – окончательный этап работы, они в сжатой лаконичной форме выражают главные результаты исследования. Важнейшее требование к выводам в том, что они должны отражать истину.

Выводы должны логически вытекать из экспериментальных данных. Нельзя делать выводы на основании недостаточно аргументированного материала. Выводы не должны сводиться к простой констатации фактов, в них отражаются теоретически осмысленные положения. Выводы должны содержать элементы новизны для науки и практики, они должны быть максимально конкретными, краткими, четкими. Отдельным пунктом записывают предложения по использованию предлагаемой научной разработки в производстве.

Задание

1. Выборочно составить описание структурного наблюдения за животными лабораторного корпуса и птицы содержащейся в НИЦ.
2. Составить план экспериментального исследования, соответствующий профилю вашей подготовки.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные методы биологических исследований?
2. Что понимается под термином «фактор»? Какие они бывают?
3. Какие виды зоотехнических опытов различают? Опишите кратко каждый из них.
4. Как осуществляется планирование экспериментальных исследований?

Тема 3. ВИДЫ И СТРУКТУРА НАУЧНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Организация работы с научной литературой

Структурной единицей, характеризующей информационные ресурсы и информационные продукты с количественной стороны, является научный документ.

Научный документ – это материальный объект, содержащий научно-техническую информацию и предназначенный для ее хранения и использования. В зависимости от способа предоставления информации различают документы:

- 1) текстовые (книги, журналы, отчеты и др.),
- 2) графические (чертежи, схемы, диаграммы),
- 3) аудиовизуальные (звукозаписи, кино- и видеофильмы, компакт-дисках),
- 4) машиночитаемые (электронные – на дискетах или CD) и др.

Кроме того, документы подразделяются на первичные и вторичные:

Первичные документы содержат непосредственные результаты научных исследований и разработок, новые научные сведения или новое осмысление известных идей и фактов (например, отчеты о научно-исследовательской работе).

Вторичные документы содержат результаты аналитической и логической переработки одного или нескольких первичных документов или сведения о них (например, обзоры, посвященные какому-либо научному вопросу).

Результаты научной работы должны быть литературно оформлены. Общие требования к литературному оформлению научной работы следующие:

- четкость построения и логическая последовательность изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключая неоднозначные толкования;
- конкретность изложения результатов исследований;
- доказательность выводов, они должны вытекать из собственных исследований;
- обоснованность рекомендаций, их конкретность.

В зависимости от содержания материалов и их целевой направленности форма научных произведений может быть различной. Каждое из таких научных произведений имеет свои характерные особенности по форме и содержанию, и по структуре в целом.

Процесс ознакомления с литературными источниками следует начинать со справочной литературы (универсальные и специальные энциклопедии, словари, справочники). Затем просматриваются учетно-регистрационные издания органов научно-технической информации (ВИНИТИ, ГПНТБ и др.) и библиографические указатели фундаментальных библиотек: например, каталоги Государственной публичной научно-производственной библиотеки (г. Волгоград) и др.

Библиотечные каталоги – это указатели произведений печати, имеющих в библиотеке, – представляют собой набор карточек, в которых содержатся сведения о книгах, журналах, статьях и т.д. (автор, заглавие, название журнала, вид, место издания, издательство, год издания, том, номер выпуска, количество страниц).

Читательские каталоги, носящие справочно-рекомендательный характер, бывают трех видов: алфавитный, систематический и алфавитно-предметный.

Если необходимо найти издание, автор или название которого Вам известен, следует воспользоваться алфавитным каталогом.

Алфавитный каталог называется так потому, что его карточки расположены в алфавитном порядке фамилий авторов или заглавий произведений, если автор не указан.

В случае, когда Вы только приступаете к поиску литературы по конкретной теме, и неизвестны ни названия изданий, ни авторы, следует

воспользоваться систематическим каталогом. Систематический каталог является основным в библиотеке. Карточки в нем расположены по отраслям знаний. Этот каталог позволяет подобрать литературу по отдельной отрасли знаний, постепенно сужая границы интересующих исследователя вопросов. Каталог позволяет также определить книги, имеющиеся в библиотеке по той или иной теме, или узнать автора и точное название книги, если известно только ее содержание. В систематическом каталоге сведения приведены в систему на основе применения специальной библиотечной классификации. Наиболее широко используется Универсальная десятичная классификация (УДК).

Ключом к систематическому каталогу является алфавитно-предметный каталог. В нем в алфавитном порядке перечисляются наименования отраслей знаний, отдельных вопросов и тем, по которым в отделах и подотделах систематического каталога собрана литература, имеющаяся в библиотеке.

В процессе работы с научной литературой необходимо составить собственную библиографию по интересующей теме на основе библиотечных каталогов. При составлении собственной библиографии необходимо внимательно просматривать списки литературы, находящиеся в конце книг, статей, или литературу, указанную в сносках. Такой список поможет при написании раздела «Обзор литературы».

Задание

Составьте библиографию, соответствующую вашему профилю на основе библиотечных каталогов. Допускается использование литературы за последние 5 лет.

Контрольные вопросы:

1. Что такое научный документ и какой он может быть?
2. Что содержат вторичные документы?
3. С чего следует начать процесс ознакомления с литературными источниками?
4. Опишите общие требования к литературному оформлению.
5. Что является ключом к систематическому каталогу?
6. В каком случае следует воспользоваться систематическим каталогом?

Тема 4. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

Среди результатов деятельности человека особое положение занимают результаты творческой деятельности, прежде всего изобретения и произведения науки, литературы и искусства, а также промышленные образцы, топологии интегральных микросхем, селекционные достижения и т.д.

Долгое время результатами интеллектуальной творческой деятельности могли быть использованы другими лицами без каких-либо ограничений, хотя авторство на результаты творческой деятельности во многих странах признавалось.

Собственность на результаты творческой деятельности стала признаваться с XV в. Венецианская республика – крупнейшая морская и торговая держава того времени – первой сделала признавать права собственности на результаты творческой деятельности. Впоследствии такое право собственности было установлено и в других странах. Так возникла система интеллектуальной собственности, в которой устанавливаются права некоторых лиц, называемых правообладателями, на некоторые результаты интеллектуальной деятельности и определяются меры (в том числе уголовные) к нарушителям этих прав.

Правообладатель – лицо, к которому перешло по закону или передано по договору исключительное право на тот или иной объект интеллектуальной собственности.

Личное неимущественное право – это право авторства (исполнительства) и право на защиту репутации автора (исполнителя).

Исключительное право – право на использование объектов интеллектуальной собственности и право на получение вознаграждения за использование объектов теми или иными лицами на тех или иных условиях.

Правовая система интеллектуальной собственности образована национальным законодательством и международными договорами.

Национальное законодательство в области интеллектуальной собственности многих стран имеет очень давнюю историю. В странах с переходной экономикой такое законодательство включает соответствующие положения гражданского кодекса и специализированные законы. В Российской Федерации законодательство об интеллектуальной собственности включено в часть 4 Гражданского кодекса. Введение правовых основ в области интеллектуальной собственности в кодекс (кодификация законодательства) характерна не только для РФ, но и для других стран, например, Франции. В большинстве же стран действуют специализированные законы для отдельных категорий объектов интеллектуальной собственности. Кодификация законодательства об интеллектуальной собственности затрудняет ставшие хроническими изменения специализированных законов в интересах тех или иных лиц.

Национальное законодательство обычно соответствует международным договорам, участниками которых являются те или иные страны.

Объекты интеллектуальной собственности – это результаты творческой и интеллектуальной деятельности, которым предоставлена правовая охрана.

В соответствии с современными представлениями интеллектуальная собственность представляет собой правовое положение следующих трех категорий результатов интеллектуальной деятельности:

- объекты авторского права и смежных прав;
- объекты патентного права;
- маркетинговые обозначения.

Объекты патентного права и маркетинговые обозначения объединяются понятием «объекты промышленного права» или «объекты промышленной

собственности».

Правовое различие между категориями объектов интеллектуальной собственности заключается в принципах возникновения права:

- права на объекты авторского права и смежных прав возникают с момента их создания;
- права на объекты промышленного права возникают с момента их регистрации и получения охранных документов.

Задание

Изучите главу 69 ГК РФ и ответьте на вопросы (в ответе укажите статью):

1. В каких случаях допускается переход исключительного права на результат интеллектуальной деятельности?

Кто может осуществлять защиту авторства после смерти автора?

3. В каком случае прекращается действие лицензионного договора?

4. Кто признается и не признается автором результата интеллектуальной деятельности?

5. Назовите виды лицензионных договоров.

6. Может ли исключительное право на результат интеллектуальной деятельности принадлежать нескольким лицам? Как определяются взаимоотношения между ними?

Контрольные вопросы:

1. Что такое интеллектуальная собственность?
2. Какие международные договоры в области интеллектуальной собственности Вы знаете?
3. Как образована правовая система интеллектуальной собственности?
4. Назовите категории объектов интеллектуальной собственности.
5. В чем заключается правовое различие между категориями объектов интеллектуальной собственности.

Тема 5. АВТОРСКОЕ ПРАВО

Авторское право – правовое положение авторов и созданных их творческим трудом произведений литературы, науки и искусства.

Правовое положение авторов обеспечивается законодательно закрепленной совокупностью личных неимущественных и исключительных прав на созданные ими произведения литературы, науки и искусства. Автор – это гражданин, творческим трудом которого создано произведение.

Личные неимущественные права автора признаются неотчуждаемыми и непередаваемыми. Исключительное авторское право может по закону или договору принадлежать другим лицам:

- наследникам авторов;
- работодателям авторов служебных произведений;

- издателям некоторых видов произведений;
- правопреемникам юридических лиц;
- правообладателям объектов авторского права.

Наследники авторов – это физические или юридические лица, которые по закону или завещанию наследуют исключительные права авторов на те или иные произведения.

Работодатели авторов – это физические или юридические лица, которые оплачивают работу авторов по созданию служебных произведений.

Издатели некоторых видов произведений – это физические или юридические лица, выпускающие в свет энциклопедии, энциклопедические словари, газеты, журналы и иные периодические издания, в том числе сборники научных трудов.

Правопреемники юридических лиц – это лица, к которым перешли исключительные права по закону, договору или в силу других юридических оснований, например, при реорганизации юридических лиц.

Правообладатели объектов авторского права – любые физические и юридические лица, обладающие исключительными правами на объекты авторского права.

Объектами авторского права являются произведения литературы, науки и искусства.

Литературные произведения – это произведения художественного, публицистического и прикладного характера, воплощенные на материальном носителе.

Эти объекты могут считаться произведениями только в том случае, если существуют ноты, партитура, либретто, сценарий.

Научные произведения – письменные произведения научной, научно-популярной, учебной направленности, воплощенные на материальном носителе. К ним относятся любые оригинальные письменные произведения научного, учебного, научно-популярного, научно-художественного и прикладного характера, выраженные в научных монографиях, диссертациях, отчетах, учебниках, справочниках, научных журналах и т.д.

Научно-технические произведения – произведения научно-технической и прикладной направленности, воплощенные на материальном носителе. Разновидностью научно-технических произведений являются научные статьи, технические руководства, патентная документация, нормативно-техническая документация, промышленные каталоги, конструкторская документация, отчеты по научно-исследовательским, опытно-конструкторским и опытно-технологическим работам и т. д.

Произведения изобразительного искусства – это произведения живописи, графики, скульптуры, выраженные различными методами, на различных предметах или из различных материалов.

Произведения прикладного искусства – это произведения изобразительного искусства, выраженные в товарах прикладного назначения, произведенные промышленным, ремесленным или кустарным способом.

Произведения архитектуры – это объекты, воплощенные в зданиях,

сооружениях, их комплексах, спроектированных и построенных с использованием различных методов, и технологий для создания удобной среды обитания и производства.

Фотографические произведения – это воплощенные на материальном носителе изображения объектов окружающего мира в некоторый момент времени, предназначенные для зрительного восприятия, в том числе с помощью или посредством технических средств.

Аудиовизуальные произведения – это воплощенные на материальном носителе звуки и подвижные (динамические) изображения объектов окружающего мира, в частности исполнения произведений литературы, предназначенные для зрительного и слухового восприятия с помощью или посредством различных технических средств. Это наиболее сложные объекты авторского права, к ним относятся телефильмы, видеофильмы, видеоклипы и другие кинематографические и иные произведения, выраженные средствами, аналогичными кинематографии.

Компьютерные программы – это воплощенные на материальном носителе упорядоченные совокупности команд и данных для получения определенного результата с помощью компьютера.

База данных – это воплощенные на материальном носителе совокупности данных, подбор и расположение которых представляют результат творческого труда.

Креативная база данных является результатом творческого труда, выражающегося в подборе и расположении материалов баз данных, который почти всегда можно признать творческими.

Мультимедийные произведения – это воплощенные на локальном материальном носителе (жестком диске, CD, DVD и т. д.) совокупности произведений и исполнений и иных объектов интеллектуальной собственности в цифровой форме, к которым возможен интерактивный доступ. Мультимедийные произведения могут считаться не только самостоятельным объектом охраны, но и рассматриваться как базы данных или как аудиовизуальные произведения, поскольку по внутренней структуре аналогичны базам данных.

Закрытая информация – необнародованные сведения о результатах интеллектуальной деятельности или сами эти результаты. Закрытой информацией может быть любой результат интеллектуальной деятельности который его обладатель не считает необходимым обнародовать.

В рамках системы авторского права устанавливается две категории неохранных объектов: 1) произведения, правовая охрана которым не предоставляется; 2) объекты, которые могут охраняться иным законодательством.

К первой категории в Российской Федерации относятся:

- официальные документы (законы, судебные решения, иные тексты

законодательного, административного и судебного характера);

- произведения народного творчества.

Ко второй категории относятся:

- государственные символы и знаки (флаг, герб, гимн, ордена, денежные и иные знаки);

- идеи, концепции, принципы и т.д.;

- сообщения о событиях и фактах.

Основным принципом правовой охраны произведений литературы, науки и искусства является принцип автоматической охраны, в соответствии с которым авторское право на произведение возникает в силу факта его создания и не требует никаких формальностей, таких как регистрация, депонирование, обнародование.

Принцип автоматической охраны распространяется на произведения литературы, науки и искусства, если выполнены следующие условия охраноспособности:

- объективное существование произведения, т. е. действительное существование произведения независимо от его автора;

- творческий характер произведения. Данное условие означает, что произведение должно быть результатом творческого труда его автора;

- правомерность использования охраняемых объектов. Данное условие относится к произведениям, которые созданы с использованием других произведений.

Автор или иной правообладатель для оповещения о своем исключительном праве может разместить на каждом экземпляре товара, в котором воплощено произведение, знак правовой охраны авторского права из трех элементов:

- латинская буква «С» в окружности: ©;

- имя или наименование обладателя исключительного права;

- год первого опубликования произведения.

Национальное законодательство об авторском праве в той или иной форме признает принцип национального режима и принцип территориальности, которые являются общепризнанными международными нормами.

Принцип национального режима установлен Бернской конвенцией и означает, что зарубежные авторы или правообладатели имеют во всех странах права, которые предоставляются собственным гражданам.

Принцип территориальности права означает, что законодательство любой страны действует только на ее территории и не может иметь силы за ее пределами.

Задание

Изучите главу 70 ГК РФ и ответьте на вопросы (в ответе укажите статью):

1. Что такое право авторства и право автора на имя?

2. Из каких элементов состоит знак охраны на произведение?
3. Какие права имеет издатель энциклопедий, научных трудов, газет?
4. На какие объекты распространяется исключительное авторское право?
5. Как охраняются авторские права переводчика, составителя?
6. Кто является авторами аудиовизуального произведения, и какие права они имеют?
7. Может ли лицо, обладающее исключительным на произведение вносить в произведение изменения?
8. Какие права принадлежат автору?
9. Кто может обнародовать произведение после смерти автора?
10. Назовите объекты авторских прав.

Контрольные вопросы:

1. Что такое авторское право?
2. Назовите объекты и субъекты авторского права.
3. Расскажите о неохранных объектах авторского права.
4. В чем заключаются принципы национального режима, территориальности права, автоматической охраны?
5. Какие элементы включает знак правовой охраны авторского права?

Тема 6. ПАТЕНТНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РФ

В общественном производстве имеется два взаимосвязанных элемента – это собственно процесс производства и его результат – товары (потребительские и средства производства). Технологии или способы производства являются результатом прежде всего творческой деятельности ученых и изобретателей, конструкторов и инженеров. Именно их творчество лежит в основе изобретений, которые воплощаются в новых товарах и новых способах их производства.

Правовое положение результатов творческой деятельности, относящиеся к производству, устанавливается нормами патентного права.

Патентное право – это совокупность прав, предоставляемых правообладателю на результаты творческой деятельности в производственной области.

При рассмотрении патентного права особое внимание уделяется правовой охране изобретений. *Изобретение* – это не просто техническое решение, это основа совершенствования действующих производств и создания новых техники и технологий, технологического, экономического и социального развития общества.

Возникновение прав на объекты патентного права основано на регистрационном принципе охраны, в соответствии с которым право на результат интеллектуальной деятельности возникает только при получении охранного документа, подтверждающего права определенного лица на определенный объект. Охранными документами на результаты творческого

труда являются патент или свидетельство. Вид охранного документа определяется видом объекта.

Для подтверждения правовой охраны изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, селекционных достижений используются патенты, а для других объектов свидетельства.

Полезная модель – разновидность изобретений низкого уровня, относящихся к устройствам.

Промышленный образец – это художественное или художественно-конструкторское решение внешнего вида товаров, производимых промышленным, ремесленным или кустарным способом.

Селекционные достижения – новые сорта растений и новые породы животных, полученные методами селекции, генной инженерии и т. д.

Первичными субъектами патентного права могут быть следующие физические или юридические лица:

- авторы изобретений;
- работодатели авторов служебных изобретений;
- лица, указанные в заявке на выдачу патентов;
- правопреемники вышеуказанных лиц.

Если изобретение создано совместным творческим трудом нескольких лиц все они признаются соавторами. Соавторами не признаются лица, которые оказывали автору не творческую, а материальную, организационную, техническую помощь.

Первичные субъекты патентного права называются патентообладателями. Если исключительное право на изобретение патентообладателем передано другим лицам, то они называются правообладателями.

Патентное законодательство содержит положения, которые не признают изобретениями некоторые результаты творческой деятельности либо патентоспособными некоторые изобретения. В соответствии со ст. 1349 и 1350 ГК РФ такими объектами являются:

- открытия;
- научные теории и математические методы;
- правила и методы игр, интеллектуальной и хозяйственной деятельности;
- внешний эстетический вид товаров;
- компьютерные программы;
- представление информации;
- сорта растений, породы животных и биологические способы их получения;
- топологии интегральных микросхем;
- способы клонирования человека;
- способы модификации генетической целостности клеток зародышевой линии человека;
- использование человеческих эмбрионов в промышленных и

коммерческих целях;

- иные решения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Патентная охрана предоставляется изобретению, если оно соответствует условиям патентоспособности:

- новизна;
- изобретательский уровень;
- промышленная применимость.

Соответствие изобретения условиям патентоспособности устанавливает патентное ведомство на основании описания изобретения и формулы изобретения.

Описание изобретения должно раскрывать его достаточно ясно и полно, чтобы изобретение могло быть осуществлено специалистом в данной области. Порядок составления описания установлен в правиле 5 Инструкции к Договору о патентной кооперации.

Формула изобретения должна выражать его сущность и представляет собой логическое определение изобретения совокупностью всех его существенных признаков. В соответствии со ст. 6 Договора о патентной кооперации «пункт или пункты формулы изобретения должны определять объект, на который испрашивается охрана.

В соответствии с ГК РФ «изобретение считается новым, если оно не известно из уровня техники». Под уровнем техники понимаются любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты подачи заявки на изобретение, т. е. до даты приоритета изобретения.

Для установления новизны заявленного изобретения, патентное ведомство самостоятельно или с помощью иного патентного ведомства проводит поиск по огромному массиву информации для того, чтобы убедиться в отсутствии сведений, которые могут опорочить новизну заявленного изобретения. Если результаты поиска позволяют установить такие сведения, патент на заявленное изобретение не выдается.

Изобретательский уровень определен ст. 1350(2) ГК РФ «изобретение имеет изобретательский уровень, если для специалиста оно явным образом не следует из уровня техники». Из всех условий патентоспособности оценка изобретательского уровня является наименее объективной. Необъективность обусловлена квалификацией эксперта патентного ведомства, который выносит суждение об изобретательском уровне заявленного изобретения.

В некоторых странах признается, что условие изобретательского уровня совпадает с условием новизны изобретения.

Изобретение считается промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях экономики или в социальной сфере. Это условие патентоспособности используется для целей международной экспертизы и предполагает оценку принципиальной пригодности изобретения для его использования в какой-либо из областей деятельности и также является субъективной процедурой.

Оценка условий патентоспособности изобретения основывается на сопоставлении заявленного изобретения с уровнем техники. В соответствии с Инструкцией к Договору о патентной кооперации «уровень техники включает все то, что стало доступным публике в мире посредством письменного раскрытия (включая чертежи и другие иллюстрации) и что может быть полезным при определении, является ли заявленное изобретение новым и соответствует ли оно изобретательскому уровню». Таким образом, даже при проведении международного поиска международные поисковые органы работают с ограниченными источниками информации.

Существует несколько систем выдачи охранных документов. Каждая из них требует представления определенным образом подготовленной заявки на получение охранного документа, требования к которой устанавливаются в международных договорах и в национальном законодательстве.

В соответствии с ст. 3 Договора о патентной кооперации заявка на получение патента на изобретение должна содержать:

- заявление о выдаче патента;
- описание изобретения;
- формулу изобретения;
- чертежи (если это необходимо);
- реферат.

Требования к каждому документу заявки детально регламентируются Инструкцией к договору о патентной кооперации. Некоторые дополнительные разъяснения в отношении заявки устанавливает Договор о Патентном праве. Как правило, все эти требования подтверждены в национальном патентном законодательстве.

Рассмотрение заявки на изобретение включает несколько этапов. Вначале осуществляется обязательная формальная или предварительная экспертиза заявки для проверки установленных требований к представленным документам. Затем проверяется, не относится ли заявленное изобретение к объектам, которые не охраняются законодательством об изобретениях. Если изобретение попадает в эту категорию, то оно не признается патентоспособным и принимается решение об отказе в выдаче патента на стадии формальной экспертизы. Если же изобретение не попадает в категорию неохранных объектов, то заявленный объект признается в принципе патентоспособным.

Дальнейшее рассмотрение заявки, прошедшей формальную экспертизу, зависит от действующей системы выдачи патентов.

Существуют следующие системы выдачи патентов и свидетельств на объекты промышленной собственности:

- явочная система;
- проверочная система;
- отсроченная система.

Явочная система. После формальной экспертизы патентное ведомство не устанавливает соответствие заявленного объекта условиям

патентоспособности и выдает охранный документ под ответственность заявителя без гарантии действительности условий патентоспособности. Поэтому патенты, полученные в рамках явочной системы, называют «слабыми патентами» в отличие от патентов, полученных в рамках проверочной или отсроченной системы.

Как любая система выдачи охранных документов, явочная система имеет достоинства и недостатки. К ее достоинствам относят простоту, быстроту и дешевизну выдачи охранных документов, однако это формальное достоинство. Дело в том, что огромное количество патентов, часть из которых не соответствует ни одному условию патентоспособности, могут существенным образом осложнить производственную деятельность. Недостатком явочной системы является то, что заявитель может использовать описание зарубежного патента на изобретение и преобразовать его в заявку на «свое изобретение» и получить патент.

Отсроченная система является разновидностью проверочной системы с некоторыми особенностями. При такой системе вначале производится формальная экспертиза заявки на выдачу охранного документа. Через 18 месяцев после подачи заявки сведения о ней публикуются, а в течение следующих месяцев может проводиться экспертиза только по ходатайству заявителя или иных лиц, которые желают использовать заявленный объект либо рассматривают заявленный объект как конкурирующий собственным решениям и разработкам.

По результату экспертизы по существу принимается решение о выдаче патента. Если в течение указанного срока ходатайство о проведении экспертизы по существу не поступило, заявка считается отозванной и никаких охранных документов патентное ведомство не выдает.

Отсроченная система выражает интересы заявителей в зарубежном патентовании, механизм которого выработан в Договоре о патентной кооперации. В соответствии с Договором о патентной кооперации срок подготовки отчета о международном поиске «составляет три месяца с даты получения копии для поиска Международным поисковым органом или девять месяцев с даты приоритета, в зависимости от того, какой срок истекает позднее». Отчет о международном поиске направляется в национальные патентные ведомства тех стран, в которых заявитель намеревается получить патент. Далее, через 18 месяцев с даты приоритета заявка публикуется и входит в мировой уровень техники. Для того, чтобы ни одна страна не могла выдать патент, который мог опорочить международную заявку, была введена 18-месячная отсрочка рассмотрения национальных заявок в патентных органах стран, ставших членами Договора о патентной кооперации.

Рассмотрим принцип национального режима и принцип территориальности патентного права.

Принцип национального режима установлен Парижской конвенцией и означает, что зарубежные авторы и иные правообладатели имеют такие же права, как и собственные граждане. Таким образом, если автор создал

изобретение, то он может в любой стране получить такую же охрану изобретения, как и ее граждане на свои изобретения.

Принцип территориальности права означает, что законодательство любой страны действует только на ее территории и не может иметь силы за ее пределами. Этот принцип допускает патентование любого изобретения в любых странах и признает право промышленной собственности на территории страны, где получен охранный документ. Следовательно, патент, выданный в одной стране, не действует в другой стране.

Задание

Изучите главу 72 ГК РФ и ответьте на вопросы (в ответе укажите статью):

1. Назовите объекты патентных прав.
2. Какие действия не являются нарушением исключительного права на изобретение, полезную модель или промышленный образец?
3. Каков срок действия исключительных прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец?
4. Разрешается ли использование изобретения, полезной модели или промышленного образца без согласия патентообладателя?
5. В каком случае с заявителя не взимаются патентные пошлины в отношении заявки на выдачу патента и в отношении патента, выданного по такой заявке?
6. Каким объектам не предоставляется правовая охрана в качестве изобретения, промышленного образца и полезной модели?

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение патентного права.
2. Что такое промышленный образец, полезная модель?
3. В чем заключается принцип патентной охраны?
4. Назовите субъекты патентной охраны изобретений.
5. Назовите объекты, которые признаются неохраняемыми патентным правом на территории РФ?
6. Каковы условия патентной охраны изобретений? Дайте характеристику.
7. Что такое формула изобретения?

Тема 7. МЕЖДУНАРОДНАЯ ПАТЕНТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОИСК

7.1 Международная патентная классификация

Патентно-изобретательская деятельность включает в себя широкий круг работ, важнейшими из которых являются патентные исследования разрабатываемой проблемы.

Патентные исследования – исследование технического уровня и

тенденций развития объектов хозяйственной деятельности, их патентоспособности, патентной чистоты, конкурентоспособности на основе патентной и другой информации.

Цель патентных исследований – отбор необходимой патентной информации о наличии аналогов и прототипов вновь разработанного технического устройства.

Наивысшим результатом патентных исследований является создание новых технических решений, превосходящих по своим техникоэкономическим показателям лучшие известные образцы, то есть создание собственных изобретений.

Рассмотрим основные этапы патентного поиска:

- определение предмета поиска;
- определения круга стран для проведения поиска;
- определение границ поиска по времени (глубина поиска);
- определение индексов классификации рассматриваемого технического решения по Международной патентной классификации (МПК);
- тематический поиск изобретений-аналогов рассматриваемого технического решения и составление на них карточек;
- анализ выявленных аналогов, их сопоставление и критика с целью выбора одного из них либо в качестве наиболее приемлемого для данного проекта технического решения, либо в качестве прототипа для создания собственного изобретения.

Для определения предмета поиска необходимо провести анализ целей и задач, стоящих перед исследователем в целом, или отдельными их составными частями, анализ отдельных технических решений, отобранных из технической литературы и планируемых к применению при разработке новых технических решений. На основе такого анализа предварительно формулируют в общем виде наиболее приемлемые возможные технические решения, направленные на выполнение поставленных перед исследователем задач.

Установленный предмет поиска должен быть выражен конкретным устройством, способом, веществом и т.д. с указанием основных существенных признаков, например: «Способ стерилизации кормов», «Устройство для сушки зерна» и т.д.

При выборе стран, по которым следует проводить поиск, предпочтение отдают тем странам, где данная отрасль производства находится на наиболее высоком уровне развития. Изучая патенты этих стран, можно наиболее полно и детально познакомиться с уровнем развития техники в данной отрасли.

Глубина поиска по времени зависит от той стадии работы, по которой ведется поиск, и от того, с какой целью он ведется. На стадии планирования целесообразно изучать новые описания изобретений за последние 5-7 лет. При создании собственного изобретения по материалам работ необходимо вести поиск глубиной 15-20 лет.

Если разработчик хочет узнать, какие патентные документы содержат информацию по определенной области техники, он должен отыскать в системе

международной патентной классификации (МПК) интересующие его рубрики, отметить приписанные им индексы, а затем найти патентные документы (описания изобретений) с этими индексами.

МПК – представляет собой 5-ступенчатую иерархическую систему (рис. 1). Полные классификационный индекс представляет собой комбинацию латинских букв и арабских цифр, обозначающих раздел, класс, подкласс и основную групп или подгруппу.

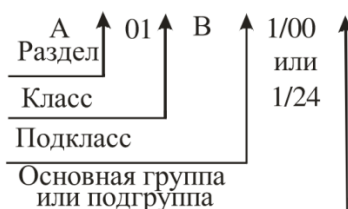


Рисунок 1 – Схема полного классификационного индекса (пример)

Разделы обозначают заглавными буквами латинского алфавита. Заголовок раздела лишь приблизительно охватывает его содержание. Разделы имеют следующие условные названия:

А – Удовлетворение жизненных потребностей человека (сельское, лесное хозяйство, пища, медицина, ветеринария и т.д.); **В** – Различные технологические процессы; **С** – Химия и металлургия; **Д** – Текстиль и бумага; **Е** – Строительство; горное дело; **Ф** – Механика; освещение; отопление; двигатели и насосы; оружие и боеприпасы, взрывные работы; **Г** – Физика; **Н** – Электричество.

Внутри разделов родственные **классы** условно объединяются в подразделы, которые не обозначаются индексами. Например, в разделе **А** имеются подразделы: сельское хозяйство, продукты и табак, предметы потребления, здоровье и развлечения.

Каждый раздел делят на **классы (всего 118)**. Индекс класса состоит из **индекса раздела и двузначного числа от 01 до 99**. Например, А01 – сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство; А23 – пища, пищевые продукты.

Каждый класс содержит один и более **подклассов**, которые более точно определяют его содержание. Индекс подкласса состоит из **индекса класса и заглавной буквы латинского алфавита**. Например: А23К – корма, А01К – животноводство, разведение, содержание; А61D – ветеринария;

Каждый подкласс разбит на подразделения, именуемые «рубриками». Среди рубрик различают основные (главные) группы и подгруппы. Индекс дробной рубрики МПК состоит **из индекса подкласса, за которым следуют два числа, разделенные косой чертой**.

Индекс основной группы состоит из **индекса подкласса, за которым следует одно-, двух- или трехзначное число, наклонная черта и символ 00**. Текса основной группы точно определяет область техники, в которой

считается целесообразным проведение поиска. Например: A23K3/02 – зеленые корма, A01K 1/00 – поилки для животных.

Подгруппу образуют рубрики, подчиненные основной группе. Индекс подгруппы состоит *из индекса подкласса, за которым следует одно-, двух- или трехзначный номер основной группы, которая подчинена данная подгруппа, наклонная черта и, по крайней мере, две цифры, отличные от 00*. Текст подгруппы всегда в пределах объема главной группы и определяет тематическую область, в которой будет целесообразно проводить поиск. *Перед текстом подгруппы ставиться одна или более точек, которые определяют ее степень подчиненности*. Во всех случаях текст подгруппы должен пониматься в пределах содержания вышестоящей старшей рубрики, которой подчинена данная подгруппа. Например: **A 01 B 1/00** – Ручные орудия; **A 01 B 1/24** – Для обработки лужаек или газонов. Текст данной подгруппы должен пониматься как «Ручные орудия для обработки лужаек или газонов». **A 01 B 1/16** – Орудия для прополки.

Текст данной подгруппы представляет законченное выражение, но, принимая во внимание иерархическое положение этой подгруппы, ее содержание должно ограничиться только ручными орудиями для прополки.

Для удобства классификации издана специальная литература: алфавитнопредметный указатель (АУП) – 2 тома и указатель классов изобретений (УКИ) – 9 томов.

При освоении МПК необходимо разобраться с ее структурой (раздел – класс – подкласс – группа – подгруппа), научиться пользоваться алфавитно-предметным указателем к МПК и указателями классов изобретений. С Международной патентной классификацией можно ознакомиться на сайте Федерального института промышленной собственности (ФИПС) Роспатента (<http://new.fips.ru/>) в разделе «ПОИСК» → «Классификации» → «Международные классификации» → «Изобретения». Здесь вы можете:

- выбрать руководство к МПК, в котором подробно описана структура, принципы построения МПК, инструмент отсылок, правила классифицирования;
- выбрать одну из последних редакций МПК, например, «МПК (8 редакция)»;
- ознакомиться с краткой характеристикой последней редакции МПК.

7.2 Информационный поиск

Для определения уровня техники, по сравнению с которым будет осуществляться оценка новизны и изобретательский уровень заявляемого изобретения, заявителю необходимо провести информационный поиск.

Источниками информации при проведении поиска являются:

1. патентная документация – официальный бюллетень «Изобретения. Полезные модели», описания к охраняемым документам, заявки на изобретения и полезные модели, доступные для ознакомления третьим лицам в базах данных ФИПС Роспатента или Европейского патентного ведомства (ЕПВ);

2. научно-техническая литература – реферативные журналы, отраслевые периодические издания, материалы научных конференций и симпозиумов.

Полноценный патентный поиск в настоящее время можно провести, только сочетая различные виды носителей информации: по бумажному фонду и базам данных (БД) на сайтах патентных ведомств. Чтобы определить, какие патентные документы содержат информацию по определенной отрасли техники необходимо, используя алфавитно-предметный указатель к МПК, отыскать соответствующий раздел (том) МПК, интересующие рубрики, отметить соответствующие индексы, а затем обратиться к описаниям изобретений в патентном фонде с этими индексами.

Использование Интернета при информационном поиске

Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) Российской Федерации предлагает пользователям Интернета три базы данных (БД), создаваемые на основе официальных публикаций Роспатента: 1. бесплатный доступ к БД с рефератами описаний изобретений к заявкам и патентам России на русском и английском языках с 1994 г.; 2. доступ по подписке к БД с описаниями изобретений на русском языке к российским патентам с 1994 г.; 3. доступ по подписке к БД с рефератами описаний полезных моделей на русском языке с 1994 г.

Европейское патентное ведомство (ЕПВ) предоставляет доступ к БД ЕПВ, содержащим информацию о патентных документах Франции, Германии, Швейцарии, США, ЕПВ и ВОИС (библиографические данные и рефераты на английском языке), а также к библиографическим БД патентных документов 47 национальных и трех региональных патентных ведомств, включая Россию, ряд стран СНГ и Евразийское патентное ведомство (ЕАПВ).

Основные преимущества использования Интернета в патентном поиске: 1. обеспечивается возможность получения оперативной информации о всех последних достижениях ведущих стран мира, поскольку обновление БД, представленных в Интернете, осуществляется многими патентными ведомствами каждую неделю, а то и чаще; 2. резко сокращаются затраты времени на проведение поиска; 3. сокращаются затраты на патентный поиск, так как часть БД, представленные в Интернете, имеет бесплатный доступ; 4. повышается качество и полнота поиска; 5. повышается удобство проведения поиска (поиск можно проводить в домашних условиях).

Информационный поиск в бесплатной БД ФИПС Роспатента

На официальном сайте ФИПС, представлены основные разделы. По карте сайта или в разделе «Поиск» переходим в подраздел «Поисковая система» и далее в подраздел «Информационно-поисковая система». Войдя в Информационно-поисковую систему (ИПС), выбираем базы данных (библиотеки), в которых будет осуществлен поиск. Для этого в разделе «Патентные документы РФ (рус.)» выбираем «Рефераты российских изобретений» (за этим названием скрывается библиотека изобретений, на которые выданы российские патенты) и «Заявки на российские изобретения».

Сформулировав соответствующий запрос (например, в виде ключевых

слов, «Рядовая сеялка») и введя его в соответствующее окно поисковой страницы, получаем результат поиска нажатием кнопки «поиск», расположенной непосредственно под окном запроса.

В дальнейшем ИПС будет осуществлять поиск документов в соответствии с запросом (поисковым образом), который может быть составлен, например, из ключевых слов, характеризующих область техники, фамилии изобретателя и т. д. Поиск очень быстрый, его результат появляется на экране монитора в виде списка номеров патентных документов РФ и заявок с указанием названий.

Для просмотра патентного документа необходимо нажать на кнопку возле номера соответствующего документа.

Информация о документе содержит библиографические данные реферат и рисунок, если он имеется. Этой информации достаточно, чтобы получить представления и по результатам поиска принять решение о необходимости заказа полного описания изобретения.

Задание 1. Последовательно расшифруйте рубрики МПК:
A01C 7/16; A21C 15/04; B23P19/2; G04B 1/20; F02F 1/20; A61B 10/04; B27F7/11; A22C 11/12.

Контрольные вопросы:

1. Какие разделы входят в структуру МПК?
2. Для каких целей применяют алфавитно-предметный указатель МПК?
3. Что такое патентные исследования?
4. Что означает глубина поиска и от чего она зависит?
5. Дайте характеристику структурным элементам МПК: раздел, класс, подкласс, группа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гафарова, Ф. М. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров / Ф. М. Гафарова. – 2-издание, дополненное. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2015. – 120 с. – ISBN 5745601507.
2. Гусаров, И. В. Биологические методы в условиях научно-хозяйственного эксперимента / И. В. Гусаров, О. Д. Обряева // АгроЗооТехника. – 2021. – Т. 4. – № 1. – С. 4. – DOI 10.15838/alt.2021.4.1.4.
3. Иванов, Д. А. Патентование: учебное пособие / Д. А. Иванов. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2016. – 103 с. – ISBN 9785731037457.
4. Карпухина, С. И. Защита интеллектуальной собственности и патентование: учебник для студентов всех специальностей, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных специалистов / С. И. Карпухина. – Москва : Международные отношения, 2004. – 398 с. – ISBN 5713312011.
5. Методика научного эксперимента: методические указания / С. И.

Николаев, С. В. Чехранова, О. В. Чепрасова, В. В. Шкаленко, А. К. Карапетян, О. Ю. Брюхно, М. А. Шерстюгина, Е. А. Липова, Е. А. Морозова. // – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2016. – 44 с.

6. Методика научных исследований: учебное пособие / В. И. Левахин, С. И. Николаев, А. В. Харламов, Г. И. Левахин, Ю. И. Левахин, М. А. Кизаев, И. А. Бабичева, С. И. Мироненко, О. В. Чепрасова, В. В. Шкаленко, Е. А. Морозова, А. К. Карапетян, С. В. Чехранова, Е. А. Липова, О. Ю. Брюхно, М. А. Шерстюгина // Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2015. – 88 с.

7. Николаев, С. И. Основы методики научных исследований: учебное пособие / С. И. Николаев, Р. И. Малахова, А. Г. Чешева, В. В. Гамага. // Волгоград: ИПК ФГОУ ВПО Волгоградская ГСХА «Нива», 2009. – 88 с.

8. Патентование и защита интеллектуальной собственности / В. Л. Ткалич, Р. Я. Лабковская, О. И. Пирожникова [и др.]. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2015. – 173 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Липова Елена Андреевна
Карапетян Анжела Кероповна
Брюхно Ольга Юрьевна
Агапов Сергей Юрьевич

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по дисциплине «Методология науки
и инновационная деятельность»
для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния
направленность (профиль)
*«Кормление сельскохозяйственных животных
и технология кормов», «Разведение, селекция
и генетика сельскохозяйственных животных»,
«Кормление, разведение и использование лошадей»
«Частная зоотехния и организация технологических процессов в
животноводстве»*

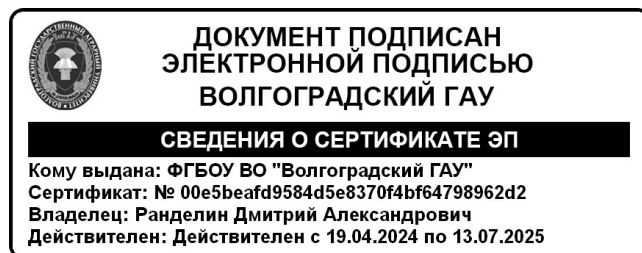
В авторской редакции

Компьютерная верстка *Дергачевой Е. С.*

Подписано в печать 00.00.2021. Формат 60×84^{1/16}.
Усл. печ. л. 2,10. Тираж 50 экз. Заказ .
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

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 «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных»



РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Биологические особенности животных и зоогигиенические требования к их
содержанию»

Волгоград
2023

Рабочая тетрадь по дисциплине «Биологические особенности животных и зоогигиенические требования к их содержанию» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (направленность (профиль) Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов; Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных; Кормление, разведение и использование лошадей; Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве) / С.И. Николаев, В.В. Шкаленко

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Тестовые задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины

Тестовые задания для оценки сформированности ОПК – 1 индекс компетенции

1. Молочная продуктивность оценивается:
 - а) привесом
 - б) лактацией
 - в) привесом и лактацией
2. Что понимают под спариванием между собой животных одного вида, но разных пород?
 - а) скрещивание
 - б) гибридизация
3. Чистопородные виды животных, у которых чистопородные:
 - а) отец
 - б) мать
 - в) отец и мать
4. Тяговое умение — это продуктивность:
 - а) в коневодстве
 - б) в разведение КРС
 - в) нет правильного ответа
5. Основной единицей систематизации классификации животных:
 - а) порода
 - б) вид
 - в) вид и порода
6. Внешние формы телосложения животного это:
 - а) конституция
 - б) интерьер
 - в) экстерьер
7. Температура воздуха для поросят в первую неделю жизни ($^{\circ}\text{C}$):
 - а) 25
 - б) 30
 - в) 28
8. Какие поилки используют для поения свиней:
 - а) вакуумные
 - б) желобковые
 - в) сосковые
9. Способ содержания подсосных свиноматок с поросятами:
 - а) привязный
 - б) индивидуальный
 - в) групповой
10. Какая из перечисленных систем не соответствует системе содержания крупного рогатого скота:
 - а) стойлово-лагерное
 - б) стойловая
 - в) станковая

11. Какую температуру нужно поддерживать в помещении для кур-несушек при клеточном содержании(⁰С):
- а) 10
 - б) 17
 - в) 20
12. Указать площадь посадки на 1 м² для кур-несушек при напольном содержании:
- а) 8-9
 - б) 6-7
 - в) 4-5
13. Как часто проводится санитарный день на молочной ферме:
- а) ежедекадно
 - б) еженедельно
 - в) ежемесячно
14. Диким предком крупного рогатого скота является...
- а) тур
 - б) буйвол
 - в) як
15. Крупному рогатому скоту мясного направления продуктивности присуща _____ конституция
- а) рыхлая
 - б) плотная
 - в) нежная
16. Бонитировку коров необходимо проводить ...
- а) один раз в год
 - б) два раза в год
 - в) три раза в год
17. Интерьер животного – это _____
- а) внешнее строение
 - б) внутреннее строение
 - в) форма вымени
18. Экстерьер – это _____
- а) строение конечностей
 - б) строение черепа
 - в) внешнее строение
19. Конституция – это _____
- а) хозяйственные и биологические особенности животного
 - б) свод законов Российского скотоводства
 - в) внутреннее строение крупного рогатого скота
20. _____ -это масса животного после убоя
- а) живая масса животного
 - б) убойная масса
 - в) убойный выход
21. Внешний вид, наружные формы животного в целом и особенно развития и строения частей тела:
- а) масть
 - б) конституция
 - в) экстерьер
22. Окраска волосяного покрова:
- а) экстерьер
 - б) масть
 - в) конституция

23. Кумыс – это традиционный продукт из молока...
- а) коровы
 - б) оленей
 - в) лошади
24. Какие животные относятся к жвачным?
- а) крупный рогатый скот
 - б) лошади, птица
 - в) свиньи, кролики
25. Укажите срок инкубирования куриных яиц
- а) 21 день
 - б) 19 дней
 - в) 23 дня
26. Период хранения инкубационных яиц в оптимальных условиях должен составлять:
- а) не более 6 суток
 - б) не более 9 суток
 - в) не более 12 суток
27. Что зависит от наследственных особенностей и уровня кормления, а также техники доения, содержания, ухода, возраста, время отёла, продолжительности сухостоя и сервис периода
- а) молочная продуктивность
 - б) мясная продуктивность
 - в) технология производства молока
28. Основная биологическая особенность свиноматок
- а) свиноводство
 - б) многоплодие
 - в) скороспелость
29. Животные по характеру питания преимущественно пастбищные
- а) лошади
 - б) свиньи
 - в) овцы
30. Содержат овец преимущественно
- а) отарами
 - б) обособленно
 - в) только в стойлах
31. Виды домашних птиц, разводимые для получения яиц и мяса.
- а) куры, утки, гуси
 - б) куры
 - в) куры, утки, гуси, индейки
32. К нарушению состояния равновесия между организмом и окружающей средой может привести
- а) больные животные
 - б) неблагоприятный микроклимат
33. _____ - это совокупность физико-химических факторов воздушной среды и светового режима помещения.
- а) продуктивность
 - б) микроклимат
 - в) выбраковка
34. Живой вес телёнка при рождении 25кг, через 30 дней его вес достиг 48кг. Каков абсолютный прирост животного за данный отрезок времени.
- а) 23 кг
 - б) 27 кг

- в) 30 кг
35. В течение года хозяйство продало 700ц молока жирностью 3,7%; 850ц жирностью 4,0% и 600ц жирностью 4,1%. Каково количество проданного однопроцентного молока.
- а) 8250
б) 2460
в) 3200
36. Настриг шерсти с головы 2,5 кг, выход чистой шерсти 55%, поголовье овец в хозяйстве 3500гол. Определить: выход чистой шерсти с 1 гол.
- а) 1,340
б) 2,53
в) 1,37
37. Живой вес телёнка при рождении 25кг, через 30 дней его вес достиг 48кг. Найти среднесуточный прирост.
- а) 0,77 кг
б) 1,23 кг
в) 0,51 кг
38. Вес средний вес молодняка свиней по хозяйству составил 68кг. Среднесуточный привес планируется 720 г. Рассчитайте средний вес по хозяйству через 2 месяца.
- а) 150,3
б) 100,0
в) 111,2
39. Какие показатели яичной продуктивности (яйценоскость, шт. - средняя масса яиц, г) соответствуют продуктивным качествам кур современных кроссов и рассчитаны правильно:
- а) 330 – 63
б) 280 – 63
в) 250 – 63
40. Телёнок при рождении весил 29 кг, среднесуточный привес составил 870 г. Какова будет масса животного через 2 месяца.
- а) 84,0
б) 95,7
в) 81,2

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины ⁴⁷

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

- готовясь к тестированию, проработайте учебный материал по дисциплине, проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- четко выясните все условия тестирования заранее, а именно: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т. п.;
- приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов, выберите правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;
- если встретили чрезвычайно трудный вопрос, не тратьте много времени на него, переходите к другим тестам, вернитесь к трудному вопросу в конце;
- обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема 1. Закономерности индивидуального развития с.-х. животных. Современные представления об адаптации организма

Цель: ознакомиться с закономерностями индивидуального развития с.-х. животных и современными представлениями об адаптации их организма.

Задание 1. Освоить методику изучения роста животных.

Методика: Показатели роста животного рассчитываются по следующим формулам:

а) Абсолютный прирост (массы, размеров, объемов) за период:

$$A = W_k - W_n,$$

где А - абсолютный прирост; кг (см, см³), W_к - значение признака в конце периода; кг (см, см³), W_н - значение признака в начале периода; кг (см, см³)

б) Абсолютный среднесуточный прирост:

$$СП = \frac{A}{t_k - t_n}; СП = \frac{A}{T},$$

где СП - абсолютный среднесуточный прирост, г; А - абсолютный прирост за период, кг; t_к - возраст животного в конце периода, суток; t_н - возраст животного в начале периода, суток; Т - интервал между начальным и конечным периодом; суток

в) Относительная скорость роста (за определённый промежуток времени) в % к растущей массе:

$$ОСР = \frac{A \times 2}{W_k + W_n} \times 100 \%$$

где ОСР - относительная скорость роста, %; W_k - показатель в конце периода; кг W_n - показатель в начале периода, кг.

Задание 2. Используя данные таблицы 2 к теме 1 определить абсолютный и относительный прирост живой массы сельскохозяйственных животных различных видов. Результаты занести в ниже приведенную таблицу 1.

Таблица 1 — Абсолютный и относительный приросты животных различных видов от рождения до периода хозяйственной зрелости

Вид животн ого	Показатели	Возраст животных в месяцах										
		При рож- дении	1	2	3	6	9	12	18	24	36	
Лошадь	Живая масса, кг											
	Абсолютный прирост за: период, кг											
	сутки, кг											
	Относительная скорость роста, %											
Крупный рогатый скот	Живая масса, кг											
	Абсолютный прирост за: период, кг											
	сутки, кг											
	Относительная скорость роста, %											
Овца	Живая масса, кг											
	Абсолютный прирост за: период, кг											
	сутки, кг											
	Относительная скорость роста, %											
Свинья	Живая масса, кг											
	Абсолютный прирост за: период, кг											
	сутки, г											
	Относительная скорость роста, %											
Коза	Живая масса, кг											
	Абсолютный прирост за: период, кг											
	сутки, кг											
	Относительная скорость роста, %											
Кролик	Живая масса, кг											
	Абсолютный прирост за: период, кг											
	сутки, кг											
	Относительная скорость роста, %											

Таблица 2 — Живая масса животных различных видов

№ варианта	Вид животного	Живая масса, (кг) в возрасте, месяцев									
		При рожде- нии	1	2	3	6	9	12	18	24	36
1, 6,10, 20	Лошадь	45	75	102	135	184	221	272	347	368	402
	Крупный рогатый скот	34	55	76	98	171	191	272	360	-	-
	Овца	3	7	12	19	24	29	36	45	-	-
	Свинья	1,4	6	15	25	67	120	-	-	-	-
	Коза	2,8	7,0	13,2	17,7	25	26	27	33	40	45
	Кролик	0,04	0,36	1,2	2,3	2,6	3,0	3,3	3,5	3,7	4
2, 11, 21	Лошадь	42	67	38	127	200	267	344	390	422	450
	Крупный рогатый скот	28	49	66	88	156	190	269	355	-	-
	Овца	4	8	13	20	28	33	38	42	-	-
	Свинья	1,3	6	14	25	69	118	-	-	-	-
	Коза	2,9	7,4	13,5	18,5	26	27	28	34	41	47
	Кролик	0,05	0,39	1,3	2,4	2,7	3,1	3,4	3,6	3,8	4,5
3, 12, 22	Лошадь	48	83	103	134	204	279	351	397	426	464
	Крупный рогатый скот	32	53	72	94	165	192	273	371	-	-
	Овца	5	9	14	21	28	33	39	43	-	-
	Свинья	1,2	5,5	15	23	71	118	-	-	-	-
	Коза	3,0	8,4	14,2	18,9	27	28	30	35	43	48
	Кролик	0,07	0,4	1,4	2,5	2,8	3,2	3,5	3,8	4,0	5,0
4, 13, 23	Лошадь	46	71	101	121	207	282	354	399	429	460
	Крупный рогатый скот	35	53	73	95	167	198	226	384	-	-
	Овца	3	8	13	20	28	32	37	44	-	-
	Свинья	1,6	8,0	18	31	75	122	-	-	-	-
	Коза	3,0	8,9	14,2	19,2	29	31	32	39	48	52
	Кролик	0,08	0,72	1,5	2,7	2,8	3,2	3,5	3,8	4,0	5
5, 14, 15, 24	Лошадь	43	68	100	138	204	275	348	393	432	464
	Крупный рогатый скот	31	51	72	97	168	200	270	370	-	-
	Овца	3,5	7,5	12	20	25	30	36	46	-	-
	Свинья	1,2	6,0	16	26	67	116	-	-	-	-
	Коза	2,8	7,5	14,2	17,9	25	26	27	33	40	45
	Кролик	0,04	0,45	1,4	2,6	2,7	3,2	3,4	3,7	4	5

Задание 3. Используя данные ниже приведенной таблицы 3 установить особенности весового роста внутренних органов скота голштинской породы в утробном и послеутробном онтогенезе. Алгоритм решения: находим увеличение массы каждого органа от рождения до пятилетнего возраста, путем вычитания массы органа при рождении от массы в пятилетнем возрасте. Далее определяем рост каждого органа (в процентах) в утробном и после утробном онтогенезе по отношению к массе органов в возрасте 5 лет.

Таблица 3 — Масса внутренних органов скота голштинской породы в утробном и послеутробном онтогенезе (г)

Органы	При рождении	В возрасте 5 лет	Увеличение от рождения до 5 лет	Рост %, в	
				утробном онтогенезе	после утробном онтогенезе
Сердце	218	2500			
Легкие	343	3600			
Печень	632	7800			
Селезенка	58	908			
Почки	95	1443			
Рубец	88	8700			
Сетка	21	1800			
Книжка	42	4700			
Сычуг	192	1850			
Тонкий кишечник	633	4700			
Толстый кишечник	140	1900			

**Критерии оценки знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы**

Доля правильных ответов по результатам тестирования	Оценка по результатам тестирования
90-100 %	Отлично
70-89 %	Хорошо
40-69 %	Удовлетворительно
0-39 %	Неудовлетворительно

**Методические рекомендации обучающимся по подготовке
контрольной работы**

Контрольная работа - это способ проверки текущих знаний студентов по пройденному материалу посредством самостоятельной работы. Обучающемуся необходимо самостоятельно систематизировать и анализировать информацию по заданной теме, найти ответы на конкретно поставленные вопросы, изложить все в последовательной структуре, а в случае необходимости, реализовать и практическую часть

Задание 4.

Темы докладов (сообщений)

1. Фундаментальные основы адаптации.
2. Механизмы регуляции адаптационных изменений организма.
3. Этапы адаптации. Биологические критерии адаптации.
4. Изучение адаптационных особенностей организма с.-х. животных (клинические, гематологические, продуктивные показатели, анализ воспроизводительной функции).

5. Стрессы в практике животноводства.
6. Понятие о стрессе, причины его вызывающие, стадии развития.
7. Критерии оценки стрессового состояния.
8. Профилактика стрессов в животноводстве (эксплуатационного, кормового, транспортного, технологического и т.д.).
9. Методы повышения адаптационных особенностей организма с.-х. животных.
10. Особенности адаптации импортного высокопродуктивного скота молочных и мясных пород в Российской Федерации.
11. Основные отличия скота в зависимости от страны происхождения.
12. Особенности кормления и содержания, способствующие и адаптации)

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	оценивается сданный в установленное время доклад (сообщение), содержание которого основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложен логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно
«Хорошо»	оценивается сданный в установленное время доклад (сообщение), основанное на твердом знании исследуемой темы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах. Обучающийся твердо знает основные категории, умело применяет их для изложения материала
«Удовлетворительно»	оценивается доклад (сообщение), который базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в изложении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки
«Неудовлетворительно»	оценивается доклад (сообщение), в котором обнаружено неверное изложение основных вопросов темы, обобщений и выводов нет. Текст целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него

Методические рекомендации обучающимся по подготовке
докладов (сообщений)

Доклад (сообщение) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения доклада (сообщения) состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Работа обучающегося над докладом (сообщением) состоит из следующих этапов: выбор темы, накопление информационного материала, подготовка доклада (сообщения), выступление на семинаре.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план доклада (сообщения). План не следует излишне детализировать. В нем перечисляются основные (центральные) вопросы темы в логической последовательности. Перечень основных вопросов заканчивается краткими выводами,

которые представляют обобщение важнейших положений, выдвинутых и рассмотренных в докладе (сообщении). При работе над докладом (сообщением) необходимо внимательно изучить соответствующую теме литературу, включая монографии, статистические сборники, а также материалы, публикуемые в журналах и сети Интернет.

Когда обучающийся в достаточной степени накопил и изучил материал по соответствующей теме, он принимается за его систематизацию. Внимательно перечитывая свой конспект, обучающийся располагает материал в той последовательности, которая представляется ему наиболее стройной и целесообразной. Одновременно обучающийся фиксирует собственные мысли, которые он считает нужным изложить в тексте доклада (сообщения).

Основному тексту в докладе (сообщении) предшествует введение. В нем необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой, конкретным фактическим и цифровым материалом. Представление доклада (сообщения) должно иметь мультимедийное сопровождение.

После обсуждения доклада (сообщения) в группе работа обучающегося оценивается преподавателем.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Тема 2. Биологические и хозяйственные особенности крупного и мелкого рогатого скота. Влияние различных условий содержания на их физиологическое состояние и продуктивность

Цель: ознакомиться с биологическими и хозяйственными особенностями крупного и мелкого рогатого скота; влиянием различных условий содержания на их физиологическое состояние и продуктивность.

1. Молочная продуктивность оценивается:
 - а. привесом
 - б. лактацией
 - в. привесом и лактацией
2. Лактационный период у коров длится:
 - а. 280-310 дней
 - б. 255-305 дней
 - в. 180-225 дней
3. Скорость молокоотдачи измеряется:
 - а. л/ч
 - б. кг/ч
 - в. кг/мин
4. Какая из перечисленных систем не соответствует системе содержания крупного рогатого скота:
 - а. стойлово-лагерное
 - б. стойловая
 - в. станковая
5. Как часто проводится санитарный день на молочной ферме:
 - а. ежедекадно
 - б. еженедельно
 - в. ежемесячно
6. Диким предком крупного рогатого скота является...

- а. тур
 - б. буйвол
 - в. як
7. Какая конституция крупному рогатому скоту мясного направления продуктивности?
- а. рыхлая
 - б. плотная
 - в. нежная
8. Бонитировку коров необходимо проводить ...
- а. один раз в год
 - б. два раза в год
 - в. три раза в год
9. Телок для воспроизводства экономически целесообразно использовать в возраст _____ месяцев (ца)
- а. 15
 - б. 19
 - в. 23
10. В молочном скотоводстве ежегодная выбраковка коров дойного стада составляет _____ %
- а. 15
 - б. 30
 - в. 35
11. Процент жировой ткани в вымени КРС составляет _____
- а. 20-25
 - б. 35-40
 - в. 50-60
12. Новорожденный теленок приспосабливается к жизни вне материнского организма в течение _____ дней
- а. 7-10
 - б. 10-12
 - в. 13-15
13. Увеличение поголовья скота определяется _____
- а. плодовитостью коров
 - б. увеличение живой массы
 - г. улучшением кормления
14. В молочном скотоводстве выбраковка коров обычно составляет _____ %
- а. 5-10
 - б. 15-20
 - в. 25-30
15. Стельность – это период от ...
- а. оплодотворения до отела
 - б. отела до запуска
 - в. запуска до отела
16. При беспривязном содержании КРС на 1 голову должно приходиться _____ м² площади
- а. 1,8
 - б. 2,2
 - в. 2,8
17. Дешевым считается рацион для дойной коровы с включением сочных кормов
- а. 40-50%
 - б. 30-35%

- в. 20-25%
18. В сутки новорожденный теленок может потребить молока?
- а. весь удой матери;
 - б. 1/5-1/6 часть его живой массы при рождении;
 - в. утренний удой коровы;
19. Промежуток времени от отела до плодотворного осеменения называют?
- а. сухостойный период
 - б. сервис-периодом
 - в. запуск
20. Какая продолжительность лактации коров является оптимальной _____ дней
- а. 270-280
 - б. 350-355
 - в. 300-305
21. Живая масса телят при рождении в среднем составляет _____
- а. 10-19 кг
 - б. 20-30 кг
 - в. 35-40 кг
22. Какие животные относятся к жвачным?
- а. крупный рогатый скот
 - б. лошади, птица
 - в. свиньи, кролики
23. Что зависит от наследственных особенностей и уровня кормления, а также техники доения, содержания, ухода, возраста, время отёла, продолжительности сухостоя и сервис периода
- а. молочная продуктивность
 - б. мясная продуктивность
 - в. технология производства молока
24. Так как коров необходимо отвязывать и привязывать используется автоматическая или полуавтоматическая привязь. При какой технологии?
- а. технология производства молока при беспривязном содержании коров.
 - б. технология производства молока при привязном содержании коров с доением в стойлах в переносные доильные ведра или в молокопровод
 - в. технология производства молока при привязном содержании коров с доением в доильном зале.
25. Животные свободно перемещаются по сектору отведённому группе – сами выбирают что им предпринять в данный момент времени – пойти в зону кормления или отдыха. Доение коров проводят в доильных залах. Укажите какая технология.
- а. технология производства молока при привязном содержании коров с доением в стойлах в переносные доильные ведра или в молокопровод
 - б. технология производства молока при привязном содержании коров с доением в доильном зале.
 - в. технология производства молока при беспривязном содержании коров.
26. Продолжительность жизни овец:
- а. 9-10 лет;
 - б. 18-19 лет;
 - в. 12-14 лет
27. В каком возрасте наступает половая зрелость у овец?
- а. 6 мес.
 - б. 12 мес.
 - в. 24 мес.
28. Молоко содержит 7% жира – это молоко _____

- а. коровы
 - б. кобылы
 - в. овцы
29. Животные и по характеру питания преимущественно пастбищные
- а. лошади
 - б. свиньи
 - в. овцы
30. Содержат овец преимущественно
- а. отарами
 - б. обособленно
 - в. только в стойлах
31. Шерсть состриженная с овец или овчин, перерабатываемых в кожевенное сырье, называется:
- а. шерстенной;
 - б. натуральной;
 - в. старой (восстановленной)
32. Самые гонкие шерстинки, не имеющие сердцевинного слоя:
- а. пух;
 - б. сухой волос;
 - в. песига
33. Шкура снятая с возрастных овец или ягнят старше 5-7 месяцев и имеющая площадь не менее 18 дм:
- а. овчина;
 - б. руно;
 - в. трясок
34. Пастбище представляющее большую ценность для овец:
- а. степные, болотные, лесные;
 - б. горные, суходольные, лесные;
 - в. степные, горные, суходольные
35. Кормовой план составляется:
- а. стойловый период;
 - б. пастбищный период;
 - в. водопой овец
36. Ближайшими предками овец считаются:
- а. торпаны, зебры, полуослы;
 - б. козы, торпаны, архары;
 - в. муфлоны, архары, аргали
37. Половая зрелость овец наступает:
- а. 6-7 месяцев;
 - б. 3,5-4,5 месяцев;
 - в. 1-1,5 года.
38. По биологии козы схожи с овцами, но отличаются:
- а. наличием бороды, отсутствием копытных желез;
 - б. плоскими рогами, сильным запахом от козлов;
 - в. грубой и нежной шерстью на туловище;
 - г. количеством зубов
39. Отличительные особенности экстерьера коз
- а. острая холка, свислый зад;
 - б. узкотелость, узкозадость;
 - в. широкая и глубокая грудь, хорошо омускуленна;
 - г. широкий зад и спина, хорошо омускуленна.

40. Продолжительность полового цикла у коз
- а. 13-15 дней;
 - б. 16-18 дней;
 - в. 19-20 дней;
 - г. 25-28 дней.
41. Среднесуточные приросты у коз, г
- а. 100-150;
 - б. 200-300;
 - в. 400-450;
 - г. 600-650.

Тема 3. Биологические и хозяйственные особенности с.-х. птицы и влиянии различных условий содержания на физиологическое состояние и продуктивность

Цель: ознакомиться с биологическими и хозяйственными особенностями с.-х. птицы и влиянием различных условий содержания на физиологическое состояние и продуктивность

1. Какую температуру нужно поддерживать в помещении для кур-несушек при клеточном содержании($^{\circ}\text{C}$):
 - а) 10
 - б) 17
 - в) 20
2. Указать площадь посадки на 1 м² для кур-несушек при напольном содержании:
 - а) 8-9
 - б) 6-7
 - в) 4-5
3. Укажите срок инкубирования куриных яиц
 - а) 21 день
 - б) 19 дней
 - в) 23 дня
4. Срок использования кур-несушек промышленного стада
 - а) 12 месяцев
 - б) 6 месяцев
 - в) 18 месяцев
5. В каком возрасте от кур яичного направления продуктивности начинают получать продукцию:
 - а) 140-160 дней
 - б) 110-120 дней
 - в) 180-200 дней
6. В период содержания кур-несушек, продолжительность светового дня должна составлять:
 - а) постепенно увеличиваться до 14-17 часов в сутки
 - б) постоянно на уровне 19-20 часов
 - в) постоянно на уровне 7-8 часов
7. В инкубации под термином «вывод цыплят» понимают:
 - а) вывод молодняка от всех заложенных яиц на инкубацию
 - б) вывод здорового молодняка от оплодотворенных яиц
 - в) вывод кондиционных цыплят
8. Период хранения инкубационных яиц в оптимальных условиях должен составлять:

- а) не более 6 суток
 - б) не более 9 суток
 - в) не более 12 суток
9. Виды домашних птиц, разводимые для получения яиц и мяса.
- а) куры, утки, гуси
 - б) куры
 - в) куры, утки, гуси, индейки
10. Диетические и столовые яйца подразделяют на категории
- а) в зависимости от химического состава
 - б) в зависимости от массы
 - в) в зависимости от времени года
11. Какие показатели яичной продуктивности (яйценоскость, шт. - средняя масса яиц, г) соответствуют продуктивным качествам кур современных кроссов и рассчитаны правильно:
- 1) 330 – 63;
 - 2) 280 – 63;
 - 3) 250 – 63;
12. К нарушению состояния равновесия между организмом и окружающей средой может привести
- а) больные животные
 - б) неблагоприятный микроклимат

Тема 4. Биологические и хозяйственные особенности свиней и влиянием различных условий содержания на их физиологическое состояние и продуктивность

Цель: ознакомиться с биологическими и хозяйственными особенностями свиней и влиянием различных условий содержания на их физиологическое состояние и продуктивность.

1. Какой тип кормления свиней применяется в промышленных комплексах?
 - а. концентратно-корнеплодный
 - б. концентратный
 - в. концентратно-картофельный
 - г. безконцентратный
2. Понятие ритма производства.
 - а. время, в течение которого происходит один цикл работы свиноводческого комплекса
 - б. отрезок времени, в течении которого технологическая группа животных занимает секцию станков на участке
 - в. длительность периода от осеменения свиноматки до окончания откорма ее потомства
 - г. время, необходимое для формирования одной технологической группы осемененных или подсосных маток
3. Почему на заключительном этапе скрещивания рекомендуется использовать породы мясного и беконного направления?
 - а. чтобы повысить многоплодие
 - б. получить помесных животных
 - в. исключить инбридинг
 - г. получить животных с максимальным содержанием мяса в тушах
4. какие свиноматки подлежат оценке по репродуктивным признакам?

- а. чистопородные основные и оставленные в проверяемых свиноматки
 - б. только чистопородные основные свиноматки
 - в. чистокровные и помесные свиноматки
 - г. проверяемые свиноматки, предназначенные к переводу в основное стадо
5. Количество опоросов, которое можно получить от одной свиноматки за год?
- а. 1
 - б. 2 и более
 - в. 3
 - г. 1,5
6. Какие корма предпочитают свиньи?
- а. с высоким содержанием клетчатки
 - б. свиньи всеядны
 - в. корма высокой влажности
 - г. корнеклубнеплоды
7. В каком возрасте (мес.) молодняк свиней достигает товарной живой массы 100 кг при оптимальном уровне кормления?
- а. 14-15
 - б. 6-7
 - в. 7-9
 - г. 9-10
8. Какова средняя живая масса новорожденного поросенка (кг)?
- а. 0,5-0,7
 - б. 2,5-3,5
 - в. 1,1-1,5
 - г. 3-5
9. Продолжительность использования свиней в промышленных комплексах (лет)?
- а. 4-5
 - б. 2,5-3
 - в. 5-7
 - г. 1,5-2
10. Понятие многоплодия свиноматок.
- а. количество живых поросят в гнезде при рождении
 - б. общее количество поросят в гнезде при рождении
 - в. количество живых поросят в гнезде при отъеме
 - г. количество поросят в гнезде в возрасте 21 дня
- 11 В каком возрасте отъем поросят позволяет получать от маток 2 и более опороса в год?
- а. 60 дней
 - б. 50 дней
 - в. 28-30 дней
 - г. 70 дней
12. Какова продолжительность периода супоросности у свиноматок (суток)?
- а. 130
 - б. 120
 - в. 115
 - г. 100
13. В свиноводстве применяются _____ технологические схемы производства
- а. 1
 - б. 3
 - в. 4
 - г. 2

14. Какой метод разведения применяют в племенных хозяйствах?
- а. скрещивание
 - б. чистопородное разведение
 - в. гибридизацию
 - г. топкроссинг
15. Укажите показатели, учитываемые при определении продуктивности чистопородных племенных свиней?
- а. собственная продуктивность
 - б. воспроизводительные, откормочные и мясные качества
 - в. собственная продуктивность, экстерьер, репродуктивные качества
 - г. мясные качества, оцененные при жизни и после убоя
16. Какая система воспроизводства стада используется на комплексах?
- а. туровая
 - б. сезонная
 - в. непрерывно-поточная
 - г. прерывистая
17. Основная биологическая особенность свиноматок
- а. свиноводство
 - б. многоплодие
 - в. скороспелость
18. Какие цеха выделяют в промышленных комплексах?
- а. содержания хряков и маток
 - б. содержания подсосных маток и поросят-отъемышей
 - в. содержания хряков и ремонтного молодняка
 - г. репродукции и откорма
19. Какие поилки используют для поения свиней:
- а. вакуумные
 - б. желобковые
 - в. сосковые
20. Свиней содержат в индивидуальных или групповых станках с выгулом на прифермских площадках с твердым покрытием или участках, засеянных травой
- а. станко-выгульный способ
 - б. безвыгульный способ

Тема 5. Биологические и хозяйственные особенности лошадей и влиянии различных условий содержания на их физиологическое состояние и продуктивность

Цель: ознакомиться с биологическими и хозяйственными особенностями лошадей и влиянием различных условий содержания на их физиологическое состояние и продуктивность.

1. Тяговое умение — это продуктивность:
- а. в коневодстве
 - б. в разведение КРС
 - в. нет правильного ответа
2. Окраска волосяного покрова:
- а. экстерьер
 - б. масть
 - в. конституция
3. Кумыс — это традиционный продукт из молока...
- а. коровы

- б. оленей
- в. лошади
- 4. Защитные волосы светлые или дымчатые, а покровные - шоколадного цвета?
 - а. игреневая
 - б. караковая
 - в. чубарая
 - г. соловая
- 5. Каким образом определяется принадлежность лошади к определенной линии?
 - а. по дате рождения
 - б. по месту рождения (конному заводу)
 - в. по происхождению отца
 - г. по происхождению отца матери
- 6. Что такое тебеневка?
 - а. нагул лошадей
 - б. тренинг лошадей
 - в. роды у кобыл
 - г. зимняя пастьба лошадей
- 7. Изменение направления роста волос (завиток).
 - а. отметина
 - б. тавро
 - в. примета
 - г. недостаток
- 8. В каком возрасте у лошади стираются чашечки на постоянных средних нижней челюсти?
 - а. 6 лет
 - б. 7 лет
 - в. 8 лет
 - г. 9 лет
- 9. Лошадей какой породы испытывают на тяговую выносливость?
 - а. буденновской
 - б. кустанайской
 - в. владимирской
 - г. терской
- 10. Лошадей какой породы не таврят?
 - а. чистокровная верховая
 - б. башкирская
 - в. траккененская
 - г. русская рысистая
- 11. Оптимальная продолжительность полового цикла у кобыл.
 - а. 5-7 дней
 - б. 15-20 дней
 - в. 21-28 дней
 - г. 30-45 дней

Критерии оценки знаний, умений, навыков
по результатам тестирования

Доля правильных ответов по результатам тестирования	Оценка по результатам тестирования
80-100 %	Отлично

60-79 %	Хорошо
40-59 %	Удовлетворительно
0-39 %	Неудовлетворительно

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

Тестирование – оценочное средство с использованием теста - системы стандартизированных заданий, позволяющей автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тестирование может проводиться как в письменном, так и в электронном виде. Для каждого теста предлагаются особые условия выполнения.

При подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

- готовясь к тестированию, проработайте учебный материал по дисциплине, проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- четко выясните все условия тестирования заранее, а именно: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т. п.;
- приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов, выберите правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;
- если встретили чрезвычайно трудный вопрос, не тратьте много времени на него, переходите к другим тестам, вернитесь к трудному вопросу в конце;
- обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Темы докладов (сообщение)

Тема 6. Роль зоогигиены в развитии и интенсификации животноводства

Тема 7. Зоогигиенические требования воздушной среде, почве, воде и поению, кормам и кормлению с.-х. животных и птицы

Цель: изучить роль зоогигиены в развитии и интенсификации животноводства и зоогигиенические требования к воздушной среде, почве, воде и поению, кормам и кормлению с.-х. животных и птицы

1. Предмет, содержание и методика изучения зоогигиены.
2. Организм с.-х. животных и внешняя среда.
3. Зоогигиена – основа общей профилактики заболеваний животных.
4. История развития зоогигиены.
5. Достижения науки и практики в области зоогигиены.
6. Состав и свойства окружающей среды и ответная реакция организма на их изменения.
7. Состав и свойства окружающей воздушной среды и ответные реакции организма на их изменения.
8. Газовый состав воздуха помещений для с/х животных и источники его загрязнения.
9. Влияние микроклимата на здоровье животных.

10. Требования к микроклимату для различных видов и производственных групп животных. Параметры микроклимата для содержания крупного рогатого скота.
11. Параметры микроклимата для содержания овец и коз.
12. Параметры микроклимата для содержания свиней.
13. Параметры микроклимата для содержания лошадей.
14. Параметры микроклимата для содержания крупного и мелкого рогатого скота.
15. Механические, физические, биологические и химические качества почвы, ее воздействие на микроклимат, качество кормов, резистентность животных.
16. Биогеохимические провинции.
17. Самоочищение почвы и санитарно-гигиеническое значение этого процесса.
18. Методы оздоровления почвы.
19. Требования к выбору местности и участков под строительство животноводческих помещений.
20. Требования к строительству животноводческих помещений .
21. Требования к строительным материалам, ограждающим конструкциям, планировка и размещение животных, расчет потребности в производственных площадях.
22. Гигиенические требования к теплозащитным качествам ограждающих конструкций зданий.
23. Системы и способы обеспечения оптимального микроклимата, жизнеобеспечивающие системы.
24. Меры по обеспечению регулируемого микроклимата.
25. Системы вентиляции с естественным и механическим побуждением.
26. Канализационные устройства и санитарно-гигиенические требования к ним. Системы уборки навоза. Хранение навоза и его обеззараживание.
27. Расчет объемов вентиляции.
28. Расчет теплового баланса.
29. Источники водоснабжения и требования к воде.
30. Водоисточники, их характеристика.
31. Системы водоснабжения.
32. Потребность животных в питьевой воде.
33. Санитарно-гигиенические исследования качества воды.
34. Физические, химические и биологические свойства природных вод.
35. Методы санитарно-гигиенического контроля качества воды.
36. Способы очистки питьевой воды.
37. Гигиенические требования при хранении, транспортировке и использовании кормов.
38. Способы хранения различных видов кормов.
39. Использование и транспортировка кормов животного, растительного и микробного происхождения.
40. Санитарно-гигиеническая оценка различных видов кормов.
41. Правила отбора средней пробы кормов.
42. Методики оценки доброкачественности кормов.
43. Контроль качества различных видов кормов.
44. Санитарно-гигиенические требования к кормовым заводам, кормоцехам, кормокухням и кормовым площадкам.

45. Размещение, обеспечение, планировка, внутреннее оборудование, дезинфекция, дезинсекция, дератизация.
46. Профилактика заболеваний сельскохозяйственных животных вследствие отравления кормами.
47. Профилактические мероприятия, нормы кормления.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	оценивается сданный в установленное время доклад (сообщение), содержание которого основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложен логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно
«Хорошо»	оценивается сданный в установленное время доклад (сообщение), основанное на твердом знании исследуемой темы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах. Обучающийся твердо знает основные категории, умело применяет их для изложения материала
«Удовлетворительно»	оценивается доклад (сообщение), который базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в изложении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки
«Неудовлетворительно»	оценивается доклад (сообщение), в котором обнаружено неверное изложение основных вопросов темы, обобщений и выводов нет. Текст целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него

Методические рекомендации обучающимся по подготовке
докладов (сообщений)

Доклад (сообщение) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения доклада (сообщения) состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Работа обучающегося над докладом (сообщением) состоит из следующих этапов: выбор темы, накопление информационного материала, подготовка доклада (сообщения), выступление на семинаре.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план доклада (сообщения). План не следует излишне детализировать. В нем перечисляются основные (центральные) вопросы темы в логической последовательности. Перечень основных вопросов заканчивается краткими выводами, которые представляют обобщение важнейших положений, выдвинутых и рассмотренных в докладе (сообщении). При работе над докладом (сообщением) необходимо внимательно изучить соответствующую теме литературу, включая монографии, статистические сборники, а также материалы, публикуемые в журналах и сети Интернет.

Когда обучающийся в достаточной степени накопил и изучил материал по соответствующей теме, он принимается за его систематизацию. Внимательно перечитывая

свой конспект, обучающийся располагает материал в той последовательности, которая представляется ему наиболее стройной и целесообразной. Одновременно обучающийся фиксирует собственные мысли, которые он считает нужным изложить в тексте доклада (сообщения).

Основному тексту в докладе (сообщении) предшествует введение. В нем необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой, конкретным фактическим и цифровым материалом. Представление доклада (сообщения) должно иметь мультимедийное сопровождение.

После обсуждения доклада (сообщения) в группе работа обучающегося оценивается преподавателем.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (Заочная форма обучения)

Вариант 1

1.1. Дайте подробные ответы:

1. Состояние животноводства на современном этапе.
2. Охарактеризуйте основные закономерности роста и развития
3. Предмет, содержание и методика изучения зоогигиены.

1.2. Решите задачи:

1. Живой вес телёнка при рождении 25кг, через 30 дней его вес достиг 48кг. Каков абсолютный прирост животного за данный отрезок времени.

Ответ: _____

2. Настриг шерсти со головы 250 кг с 10 голов, выход чистой шерсти 55%. Определить: выход чистой шерсти с 1 гол.

Ответ: _____ -

Контрольная работа

Вариант 2

2.1. Дайте подробные ответы:

1. Породы, разводимые в районе вашей постоянной работы; краткая характеристика пород по продуктивности животных.
2. Породы сельскохозяйственных животных, выведенные за последние годы.
3. Организм с.-х. животных и внешняя среда.

2.2. Решите задачи:

1. Телёнок холмогорской породы при рождении весил 24кг. Через два месяца вес его составил 70кг. Телёнок голландской породы соответственно при рождении – 29кг, через два месяца – 76кг. Какова абсолютная скорость роста животных.

Ответ: _____ ; _____

2. Настриг шерсти с головы 2,7 кг, выход чистой шерсти 53%. Определить: выход чистой шерсти с 1 гол.

Ответ: _____

Контрольная работа

Вариант 3

3.1. Дайте подробные ответы:

1. Формы недоразвития животных: эмбрионализм, инфантилизм, неотения.
2. Какие виды животных относятся к сельскохозяйственным животным?
3. Зоогигиена – основа общей профилактики заболеваний животных.

3.2. Решите задачи:

1. В течение года хозяйство продало 700ц молока жирностью 3,7%; 850ц жирностью 4,0% и 600ц жирностью 4,1%. Каково количество проданного однопроцентного молока.

Ответ: _____

2. Какие показатели яичной продуктивности (яйценоскость, шт. - средняя масса яиц, г. соответствуют продуктивным качествам кур современных кроссов и рассчитаны правильно:

Ответ: _____

Контрольная работа

Вариант 4

4.1. Дайте подробные ответы:

1. Как продлить сроки использования животных?
2. Какие изменения происходят с животными в процессе одомашнивания?
3. История развития зоогигиены.

4.2. Решите задачи:

1. Какова потребность дойной коровы в корме (к.ед.. в сутки в июне месяце, если на 1кг надаиваемого молока необходимо 0,5к.ед. В июне планируется удой 25кг в день.

Ответ: _____

2. Вес средний вес молодняка свиней по хозяйству составил 68кг. Среднесуточный привес планируется 720 г. Рассчитайте средний вес по хозяйству через 2 месяца.

Ответ: _____

Контрольная работа

Вариант 5

5.1. Дайте подробные ответы:

1. Понятие породы, породной группы.
2. Методы направленного выращивания молодняка сельскохозяйственных животных.
3. Достижения науки и практики в области зоогигиены.

5.2. Решите задачи:

1. Какова потребность дойной коровы в корме (к.ед.. в сутки в июне месяце, если необходимо 1к.ед. поддерживающего корма на 100кг живой массы. В июне планируется живая масса коровы 550кг.

Ответ: _____

2. Настриг шерсти с головы 2,5 кг, выход чистой шерсти 55%, поголовье овец в хозяйстве 3500гол. Определить: выход чистой шерсти в хозяйстве за год, ц;

Ответ: _____

Контрольная работа

Вариант 6

6.1. Дайте подробные ответы:

1. Понятие об освежении и прилитии крови. Биологические особенности гибридов в животноводстве.
2. Типы конституции и их связь с продуктивностью и здоровьем животных.
3. Параметры микроклимата для содержания овец и коз.

6.2.Решите задачи:

1. В течение года хозяйство продало 700ц молока жирностью 3,7%; 850ц жирностью 4,0% и 600ц жирностью 4,1%. Определить средний процент жирности проданного молока.

Ответ: _____

2. Телёнок голландской породы весил при рождении – 30кг, через два месяца – 78кг. Найти абсолютную скорость роста животных.

Ответ: _____

Контрольная работа

Вариант 7

7.1. Дайте подробные ответы:

1. Цели проведения промышленного и переменного скрещивания.

2. Факторы, влияющие на формирование типов конституции.

3. Параметры микроклимата для содержания свиней.

7.2.Решите задачи:

1. Средний вес 1 головы КРС в начале мая месяца – 350кг, через месяц (в начале июня. – 370кг, среднемесечное поголовье животных – 120 голов. Определить: валовый привес за отчётный период (месяц).

Ответ: _____

2. Живой вес телёнка при рождении 20кг, через 30 дней его вес достиг 44кг. Найти среднесуточный прирост животного за данный отрезок времени.

Ответ: _____

Контрольная работа

Вариант 8

8.1. Дайте подробные ответы:

1. Особенности разведения по линиям и семействам.

2. Методы оценки экстерьера животных.

3. Параметры микроклимата для содержания лошадей.

8.2.Решите задачи:

1. Живой вес телёнка при рождении 20кг, через 30 дней его вес достиг 44кг. Найти абсолютный прирост животного за данный отрезок времени.

Ответ: _____

2. Средний вес 1 головы КРС в начале мая месяца – 350кг, через месяц (в начале июня) – 370кг. Определить: среднесуточный привес, г/сутки

Ответ: _____ -

Контрольная работа

Вариант 9

9.1. Дайте подробные ответы:

1. Связь интерьерных показателей с продуктивностью, энергией роста, устойчивостью к болезням и стрессам.

2. Сущность различных методов разведения сельскохозяйственных животных.

3. Параметры микроклимата для содержания крупного и мелкого рогатого скота.

9.2.Решите задачи:

1. Телёнок холмогорской породы при рождении весил 20кг. Через два месяца вес его составил 68кг. Найти абсолютную скорость роста животных.

Ответ: _____

2. Настриг шерсти с головы 2,5 кг, выход чистой шерсти 55%, поголовье овец в хозяйстве 3500гол. Определить: выход чистой шерсти с 1 гол.

Ответ: _____

Контрольная работа

Вариант 10

10.1. Дайте подробные ответы:

1. Показатели технологического отбора в животноводстве. Использование гомогенного и гетерогенного подбора в животноводстве.
2. Оценка и отбор сельскохозяйственных животных по продуктивности.
3. Зоогигиенические требования к содержанию с.-х. животных и птицы

10.2. Решите задачи:

1. Живой вес телёнка при рождении 25кг, через 30 дней его вес достиг 48кг. Найти среднесуточный прирост.

Ответ: _____

2. Телёнок холмогорской породы при рождении весил 24кг. Через два месяца вес его составил 70кг. Телёнок голландской породы соответственно при рождении – 29кг, через два месяца – 76кг. Найти среднесуточный прирост животных.

Ответ: _____ ; _____

Методические рекомендации обучающимся по подготовке контрольной работы

Контрольная работа - это способ проверки текущих знаний студентов по пройденному материалу посредством самостоятельной работы. Обучающемуся необходимо самостоятельно систематизировать и анализировать информацию по заданной теме, найти ответы на конкретно поставленные вопросы, изложить все в последовательной структуре, а в случае необходимости, реализовать и практическую часть

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	1-20	1-60	1-20

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Основные закономерности роста и развития с.-х. животных.
2. Биологические критерии адаптации.
3. Адаптационных особенностей организма с.-х. животных (клинические, гематологические, продуктивные показатели, анализ воспроизводительной функции).

4. Понятие о стрессе, причины его вызывающие, стадии развития. Критерии оценки стрессового состояния.
5. Профилактика стрессов в животноводстве (эксплуатационного, кормового, транспортного, технологического и т.д.).
6. Особенности кормления и содержания, способствующие и адаптации)
7. Биологические особенности молочного скота.
8. Факторы, определяющие технологию производства молока (способы содержания коров, кормления молочных коров, производства стада).
9. Биологические особенности мясного скота.
10. Современные технологические решения по содержанию молочного и мясного скота с учетом их физиологических особенностей.
11. Продуктивные и биологические особенности с.-х. птицы.
12. Гигиена содержания птицы. Системы содержания с/х птицы и их гигиеническая оценка.
13. Биологические и хозяйственные особенности свиней Гигиена содержания свиней. Системы содержания свиней.
14. Продуктивные и биологические особенности мелкого рогатого скота.
15. Гигиена содержания овец и коз. Системы содержания на фермах и комплексах.
16. Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества лошадей.
17. Гигиена содержания лошадей.
18. Системы содержания лошадей.
19. Гигиена конюшенного, табунного содержания и содержания лошадей на пастбищах.
20. Зоогигиена – основа общей профилактики заболеваний животных.

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Молочная продуктивность оценивается:
 - а. привесом
 - б. лактацией
 - в. привесом и лактацией
2. Что понимают под спариванием между собой животных одного вида, но разных пород?
 - а. скрещивание
 - б. гибридизация
3. Чистопородные виды животных, у которых чистопородные:
 - а. отец
 - б. мать
 - в. отец и мать
4. Тяговое умение — это продуктивность:
 - а. в коневодстве
 - б. в разведение КРС
 - в. нет правильного ответа
5. Основной единицей систематизации классификации животных:
 - а. порода
 - б. вид
 - в. вид и порода
6. Внешние формы телосложения животного это:
 - а. конституция
 - б. интерьер
 - в. экстерьер

7. Лактационный период у коров длится:
- а. 280-310 дней
 - б. 255-305 дней
 - в. 180-225 дней
8. Скорость молокоотдачи измеряется:
- а. л/ч
 - б. кг/ч
 - в. кг/мин
9. Масса туши с подкожным и внутренним жиром это:
- а. забойная масса
 - б. забойный выход
 - в. живой привес
10. Беконная категория свойственна:
- а. овцам
 - б. свиньям
 - в. овцам и свиньям
11. Температура воздуха для поросят в первую неделю жизни ($^{\circ}\text{C}$):
- а. 25
 - б. 30
 - в. 28
12. Какие поилки используют для поения свиней:
- а. вакуумные
 - б. желобковые
 - в. сосковые
13. Способ содержания подсосных свиноматок с поросятами:
- а. привязный
 - б. индивидуальный
 - в. групповой
14. Какая из перечисленных систем не соответствует системе содержания крупного рогатого скота:
- а. стойлово-лагерное
 - б. стойловая
 - в. станковая
15. Какую температуру нужно поддерживать в помещении для кур-несушек при клеточном содержании ($^{\circ}\text{C}$):
- а. 10
 - б. 17
 - в. 20
16. Указать площадь посадки на 1 м² для кур-несушек при напольном содержании:
- а. 8-9
 - б. 6-7
 - в. 4-5
17. Как часто проводится санитарный день на молочной ферме:
- а. ежедекадно
 - б. еженедельно
 - в. ежемесячно
18. _____ -это составная часть технологического процесса
- а. рабочая операция
 - б. технологический процесс
 - в. ежедневные рабочие операции
19. Технологические карты делятся на перспективные и _____

- а. оперативные
 - б. ритмичные
 - в. производственные
 - г. масштабные
20. _____ - это количество продукции, произведенной предприятием в единицу времени
- а. скорость производства
 - б. ритм производства
 - в. масштабность
21. Диким предком крупного рогатого скота является...
- а. тур
 - б. буйвол
 - в. як
22. Крупному рогатому скоту мясного направления продуктивности присуща _____ конституция
- а. рыхлая
 - б. плотная
 - в. нежная
23. Бонитировку коров необходимо проводить ...
- а. один раз в год
 - б. два раза в год
 - в. три раза в год
24. Телок для воспроизводства экономически целесообразно использовать в возраст _____ месяцев (ца)
- а. 15
 - б. 19
 - в. 23
25. В молочном скотоводстве ежегодная выбраковка коров дойного стада составляет ____ %
- а. 15
 - б. 30
 - в. 35
26. Интерьер животного – это _____
- а. внешнее строение
 - б. внутреннее строение
 - в. форма вымени
27. Экстерьер – это _____ -
- а. строение конечностей
 - б. строение черепа
 - в. внешнее строение
28. Конституция – это _____
- а. хозяйственные и биологические особенности животного
 - б. свод законов Российского скотоводства
 - в. внутреннее строение крупного рогатого скота
29. Процент жировой ткани в вымени КРС составляет _____
- а. 20-25
 - б. 35-40
 - в. 50-60
30. Новорожденный теленок приспосабливается к жизни вне материнского организма в течение _____ дней
- а. 7-10
 - б. 10-12

в. 13-15

31. Увеличение поголовья скота определяется _____

- а. плодовитостью коров
- б. увеличение живой массы
- г. улучшением кормления

32. В молочном скотоводстве выбраковка при традиционных технологиях обычно составляет ____%

- а. 5-10
- б. 15-20
- в. 25-30

33. В период старения организма продуктивность животного _____

- а. уменьшается
- б. увеличивается
- в. остается на прежнем уровне

34. Стельность – это период от ...

- а. оплодотворения до отела
- б. отела до запуска
- в. запуска до отела

35. _____ -это масса животного

- а. живая масса животного
- б. убойная масса
- в. убойный выход

36. Основную ценность мяса составляют _____

- а. белки
- б. макроэлементы
- в. микроэлементы

37. Живую массу животного определяют путем _____

- а. взвешивания
- б. бонитировки
- в. индексов

38. При беспривязном содержании на 1 голову должно приходиться _____ м² площади

- а. 1,8
- б. 2,2
- в. 2,8

39. Дешевым считается рацион для дойной коровы с включением сочных кормов

- а. 40-50%
- б. 30-35%
- в. 20-25%

40. Внешний вид, наружные формы животного в целом и особенно развития и строения частей тела:

- а. масть
- б. конституция
- в. экстерьер

41. Окраска волосяного покрова:

- а. экстерьер
- б. масть
- в. конституция

42. Отношение одного промера к другому, анатомически связанных между собой, выраженное в %:

- а. длина
- б. индекс

в. экстерьер

43. Кумыс – это традиционный продукт из молока...

а. коровы

б. оленей

в. лошади

44. В сутки новорожденный теленок может потребить молока?

а. весь удой матери;

б. $1/5$ - $1/6$ часть его живой массы при рождении;

в. утренний удой коровы;

45. Промежуток времени от отела до плодотворного осеменения называют?

а. сухостойный период

б. сервис-периодом

в. запуск

46. Какая продолжительность лактации коров является оптимальной _____ дней

а. 270-280

б. 350-355

в. 300-305

47. Беременность кобылы продолжается _____

а. 289-292 суток

б. 335-345 суток

в. 350-355 суток

48. Живая масса телят при рождении в среднем составляет _____

а. 10-19 кг

б. 20-30 кг

в. 35-40 кг

49. В каком возрасте наступает половая зрелость у овец?

а. 6 мес.

б. 12 мес.

в. 24 мес.

50. Какие животные относятся к жвачным?

а. крупный рогатый скот

б. лошади, птица

в. свиньи, кролики

51. Укажите срок инкубирования куриных яиц

а. 21 день

б. 19 дней

в. 23 дня

52. Срок использования кур-несушек промышленного стада

а. 12 месяцев

б. 6 месяцев

в. 18 месяцев

53. В каком возрасте от кур яичного направления продуктивности начинают получать продукцию:

а. 140-160 дней

б. 110-120 дней

в. 180-200 дней

54. В период содержания кур-несушек, продолжительность светового дня должна составлять:

а. постепенно увеличиваться до 14-17 часов в сутки

б. постоянно на уровне 19-20 часов

в. постоянно на уровне 7-8 часов

55. В инкубации под термином «вывод цыплят» понимают:
- вывод молодняка от всех заложенных яиц на инкубацию
 - вывод здорового молодняка от оплодотворенных яиц
 - вывод кондиционных цыплят
56. Период хранения инкубационных яиц в оптимальных условиях должен составлять:
- не более 6 суток
 - не более 9 суток
 - не более 12 суток
57. Молоко содержит 7% жира – это молоко _____
- коровы
 - кобылы
 - овцы
58. Она зависит от наследственных особенностей и уровня кормления, а также техники доения, содержания, ухода, возраста, время отёла, продолжительности сухостоя и сервис периода
- молочная продуктивность
 - мясная продуктивность
 - технология производства молока
59. Основная биологическая особенность свиноматок
- свиноводство
 - многоплодие
 - скороспелость
60. Животные и по характеру питания преимущественно пастбищные
- лошади
 - свиньи
 - овцы

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

- Живой вес телёнка при рождении 25кг, через 30 дней его вес достиг 48кг. Каков абсолютный прирост животного за данный отрезок времени.
 - 23 кг
 - 27 кг
 - 30 кг
- Телёнок холмогорской породы при рождении весил 24кг. Через два месяца вес его составил 70кг. Телёнок голландской породы соответственно при рождении – 29кг, через два месяца – 76кг. Какова абсолютная скорость роста животных.
 - 51; 47
 - 46; 47
 - 46; 48
- В течение года хозяйство продало 700ц молока жирностью 3,7%; 850ц жирностью 4,0% и 600ц жирностью 4,1%. Каково количество проданного однопроцентного молока.
 - 8250
 - 2460
 - 3200
- Какова потребность дойной коровы в корме (к.ед.. в сутки в июне месяце, если на 1кг надаиваемого молока необходимо 0,5к.ед. В июне планируется удой 25кг в день.
 - 10,5
 - 11,9
 - 12,5
- Какова потребность дойной коровы в корме (к.ед.. в сутки в июне месяце, если необходимо 1к.ед. поддерживающего корма на 100кг живой массы. В июне планируется живая масса коровы 550кг.

- а. 0,18
 - б. 1,3
 - в. 2,2
6. В течение года хозяйство продало 700ц молока жирностью 3,7%; 850ц жирностью 4,0% и 600ц жирностью 4,1%. Определить средний процент жирности проданного молока.
- а. 3,9
 - б. 4,0
 - в. 3,8
7. Средний вес 1 головы КРС в начале мая месяца – 350кг, через месяц (в начале июня. – 370кг, среднемесячное поголовье животных – 120 голов. Определить: валовый привес за отчётный период (месяц).
- а. 2400
 - б. 3422
 - в. 1889
8. Живой вес телёнка при рождении 20кг, через 30 дней его вес достиг 44кг. Найти абсолютный прирост животного за данный отрезок времени.
- а. 32
 - б. 24
 - в. 15
9. Телёнок холмогорской породы при рождении весил 20кг. Через два месяца вес его составил 68кг. Найти абсолютную скорость роста животных.
- а. 20
 - б. 41
 - в. 48
10. Настриг шерсти с головы 2,5 кг, выход чистой шерсти 55%, поголовье овец в хозяйстве 3500гол. Определить: выход чистой шерсти с 1 гол.
- а. 1,340
 - б. 2,53
 - в. 1,37
11. Живой вес телёнка при рождении 25кг, через 30 дней его вес достиг 48кг. Найти среднесуточный прирост.
- а. 0,77 кг
 - б. 1,23 кг
 - в. 0,51 кг
12. Телёнок холмогорской породы при рождении весил 24кг. Через два месяца вес его составил 70кг. Телёнок голландской породы соответственно при рождении – 29кг, через два месяца – 76кг. Найти среднесуточный прирост животных.
- а. 0,77; 0,50
 - б. 0,77; 0,78
 - в. 0,52; 0,51
13. Средний вес 1 головы КРС в начале мая месяца – 350кг, через месяц (в начале июня) – 370кг. Определить: среднесуточный привес, г/сутки
- а. 666,67
 - б. 700,20
 - в. 540,32
14. Живой вес телёнка при рождении 20кг, через 30 дней его вес достиг 44кг. Найти среднесуточный прирост животного за данный отрезок времени.
- а. 0,5
 - б. 1,2
 - в. 0,8

15. Телёнок голландской породы весил при рождении – 30кг, через два месяца – 78кг. Найти абсолютную скорость роста животных.
- 24
 - 45
 - 48
16. Настриг шерсти с головы 2,5 кг, выход чистой шерсти 55%, поголовье овец в хозяйстве 3500гол. Определить: выход чистой шерсти в хозяйстве за год, ц;
- 54,78
 - 32,78
 - 48,12
17. Вес средний вес молодняка свиней по хозяйству составил 68кг. Среднесуточный привес планируется 720 г. Рассчитайте средний вес по хозяйству через 2 месяца.
- 150,3
 - 100,0
 - 111,2
18. Какие показатели яичной продуктивности (яйценоскость, шт. - средняя масса яиц, г. соответствуют продуктивным качествам кур современных кроссов и рассчитаны правильно:
- 300 – 63;
 - 280 – 63;
 - 250 – 63;
19. Настриг шерсти с головы 2,7 кг, выход чистой шерсти 53%. Определить: выход чистой шерсти с 1 гол.
- 1,340
 - 2,50
 - 1,43
 - 3,40
20. Настриг шерсти со головы 250 кг с 10 голов, выход чистой шерсти 55%. Определить: выход чистой шерсти с 1 гол.
- 1,34
 - 2,51
 - 1,37
 - 3,43

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие

	сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины

* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет)

Методические указания

для обучающихся по подготовке к промежуточной аттестации

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.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета и экзамена. Данные формы контроля включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета и экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», по итогам зачета – «зачтено», «незачтено».

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Ном ер зада ния	Правильный ответ	Содержание вопроса	Код компе тен- ции
1		Что может привести к нарушению состояния равновесия между организмом и окружающей средой	ОПК-1
2		Что является существенным фактором в создании оптимальных условий для жизни животных	ОПК-1
3		Животные свободно перемещаются по сектору отведённой группе – сами выбирают, что им предпринять в данный момент времени – пойти в зону кормления или отдыха. Доеение коров проводят в доильных залах. Укажите какая технология.	ОПК-1
4		К недостаткам этой технологии относятся: содержание животных плотными группами и их контакт между собой?	ОПК-1
5		Почему на заключительном этапе скрещивания рекомендуется использовать породы мясного и беконного направления?	ОПК-1
6		Принцип расчета частных индексов?	ОПК-1
7		В период содержания кур-несушек, продолжительность светового дня должна составлять?	ОПК-1
8		В инкубации под термином «вывод цыплят» понимают	ОПК-1
9		Период хранения инкубационных яиц в оптимальных условиях должен составлять:	ОПК-1
10		Как называется оценка экстерьера, при которой за общее развитие и выраженность статей устанавливается определенное количество баллов?	ОПК-1
11		За какие пороки у свиней необходимо выбраковывать	ОПК-1

		из стада?	
12		Какие корма предпочитают свиньи?	ОПК-1
13		Понятие «многоплодия свиноматок»	ОПК-1
14		Какие показатели яичной продуктивности (яйценоскость, шт. - средняя масса яиц, г) соответствуют продуктивным качествам кур современных кроссов	ОПК-1
15		Как называется шерсть состриженная с овец или овчин, перерабатываемых в кожевенное сырье?	ОПК-1
16		Тяговое умение — продуктивность каких животных	ОПК-1
17		Каким образом определяется принадлежность лошади к определенной линии?	ОПК-1
18		В каком возрасте от кур яичного направления продуктивности начинают получать продукцию	ОПК-1
19		Диетические и столовые яйца подразделяют на категории?	ОПК-1
20		Скороспелость животного – это...	ОПК-1
21		Комплекс анатомо-физиологических свойств животного, определяющих способ существования его в окружающей среде и способность формировать свойственную ему продуктивность	ОПК-1
22		Биологическая особенность крупного рогатого скота	ОПК-1
23		Для индивидуального развития сельскохозяйственных животных характерны?	ОПК-1
24		Кто превосходят своих родителей по живой массе и жизнеспособности	ОПК-1
25		Какое положение занимают помеси первого поколения по живой массе, если значительно превосходят родителей по многоплодию и жизнеспособности	ОПК-1
26		Экстерьер животного – это	ОПК-1
27		Конституция животного – это...	ОПК-1
28		Сколько месяцев длится период лактации у коров?	ОПК-1
29		Показатели, учитываемые при определении продуктивности чистопородных племенных свиней?	ОПК-1
30		Назовите главную особенность промышленной технологии?	ОПК-1
31		Конституция животного – это ...	ОПК-1
32		Понятие ритма производства?	ОПК-1
33		Масса яиц у гусей составляет:	ОПК-1
34		Убойный выход у овец составляет	ОПК-1
35		Живая масса поросят при рождении	ОПК-1
36		К сочным кормам относятся:	ОПК-1
37		К грубым кормам относятся:	ОПК-1
38		Набор кормов, отвечающий по питательности определённой норме	ОПК-1
39		Какое растение является хорошим молокогонным кормом для КРС	ОПК-1
40		Период инкубации куриных яиц	ОПК-1

41		Самые крупные из всех видов сельскохозяйственных птиц	ОПК-1
42		Порода кур яичного направления	ОПК-1
43		Что зависит от наследственных особенностей и уровня кормления, а также техники доения, содержания, ухода, возраста, время отёла, продолжительности сухостоя и сервис периода	ОПК-1
44		Основная биологическая особенность свиноматок?	ОПК-1
45		Животные и по характеру питания преимущественно пастбищные?	ОПК-1
46		Какой из технологических процессов в животноводческом помещении наиболее снижает относительную влажность?	ОПК-1
47		Какой вес теленка должен быть при рождении (кг)	ОПК-1
48		Какую температуру нужно поддерживать в помещении для кур-несушек при клеточном содержании (°C)	ОПК-1
49		Указать площадь посадки на 1 м ² для кур-несушек при напольном содержании	ОПК-1
50		Как поступают с новорожденными ягнятами от многоплодной матки	ОПК-1
51		Предком КРС является	ОПК-1
52		Как часто проводится санитарный день на молочной ферме?	ОПК-1
53		Шкура снятая с возрастных овец или ягнят старше 5-7 месяцев и имеющая площадь не менее 18 дм	ОПК-1
54		По биологии козы схожи с овцами, но отличаются...	ОПК-1
55		Отличительные особенности экстерьера коз?	ОПК-1
56		Оценить давность загрязнения почвы органическими веществами, если обнаружен аммиак	ОПК-1
57		Система содержания откормочного поголовья свиней	ОПК-1
58		Лактация — это...	ОПК-1
59		Сухостойных период коров — это период от ...	ОПК-1
60		Основной единицей систематизации классификации животных	ОПК-1
61		Технологические карты делятся на перспективные и...	ОПК-1
62		Количество продукции, произведенной предприятием в единицу времени	ОПК-1
63		Отношение одного промера к другому, анатомически связанных между собой, выраженное в %	ОПК-1
64		Срок использования кур-несушек промышленного стада, мес.?	ОПК-1
65		В каком возрасте от кур яичного направления продуктивности начинают получать продукцию, дн.?	ОПК-1
66		Беконная категория свойственна...	ОПК-1
67		Бонитировку коров необходимо проводить ...	ОПК-1
68		В сутки новорожденный теленок может потребить	ОПК-1

		молока?	
69		Промежуток времени от отела до плодотворного осеменения называют?	ОПК-1
70		Какая продолжительность лактации коров является оптимальной, дней?	ОПК-1
71		Период хранения инкубационных яиц в оптимальных условиях должен составлять:	ОПК-1
72		Свиньи от рождения и до достижения сдаточных кондиций находятся в том же станке-маточнике	ОПК-1
73		Диетические и столовые яйца подразделяют на категории	ОПК-1
74		Что является существенным фактором в создании оптимальных условий для жизни животных	ОПК-1
75		Перечислите стадии, происходящие в организме свиней при воздействии стресс факторов: А. Тревоги, резистентности, истощения Б. Приспособления, развития, истощения В. Резистентности, привыкания, возбуждения Г. Возбуждения, торможения, тревоги	ОПК-1
76		Какой из приростов измеряется в процентах? А. абсолютный Б. относительный В. среднесуточный Г. продуктивный	ОПК-1
77		Количество опоросов, которое можно получить от одной свиноматки за год? А. 1 Б. 2 и более В. 3 Г. 1,5	ОПК-1
78		Какие хозяйства относятся к племенным? А. комплексы Б. товарные фермы В. племзаводы (нуклеусы) Г. фермерские хозяйства	ОПК-1
79		Какая система воспроизводства стада используется на комплексах? А. туровая Б. сезонная В. непрерывно-поточная Г. прерывистая	ОПК-1
80		76. Живой вес телёнка при рождении 25кг, через 30 дней его вес достиг 48кг. Каков абсолютный прирост животного за данный отрезок времени. +а) 23 кг -б) 27 кг -в) 30 кг	ОПК-1
81		. Средний вес молодняка свиней по хозяйству на	ОПК-1

		начало месяца составил 68кг, через 2 месяца – 110 кг. Рассчитайте среднесуточный привес в граммах.	
82		Телёнок при рождении весил 32кг, через два месяца – 84кг. Рассчитайте среднесуточный прирост животного.	ОПК-1
83		Настриг шерсти с головы 2,7 кг, выход чистой шерсти 53%. Определить: выход чистой шерсти с 1 гол.	ОПК-1
84		Укажите показатели яичной продуктивности (яйценоскость, шт. - средняя масса яиц, г) соответствуют продуктивным качествам кур современных кроссов и рассчитаны правильно:	ОПК-1
85		Телёнок холмогорской породы при рождении весил 24кг. Через два месяца вес его составил 70кг. Телёнок голландской породы соответственно при рождении – 29кг, через два месяца – 76кг. Какова абсолютная скорость роста животных.	ОПК-1
86		В течение года хозяйство продало 700ц молока жирностью 3,7%; 850ц жирностью 4,0% и 600ц жирностью 4,1%. Каково количество проданного однопроцентного молока.	ОПК-1
87		Какова потребность дойной коровы в корме (к.ед.) в сутки в июне месяце, если на 1кг надаиваемого молока необходимо 0,5к.ед. В июне планируется удой 25кг в день.	ОПК-1
88		Какова потребность дойной коровы в корме (к.ед.) в сутки в июне месяце, если необходимо 1к.ед. поддерживающего корма на 100кг живой массы. В июне планируется живая масса коровы 550кг.	ОПК-1
89		В течение года хозяйство продало 700ц молока жирностью 3,7%; 850ц жирностью 4,0% и 600ц жирностью 4,1%. Определить средний процент жирности проданного молока.	ОПК-1
90		Средний вес 1 головы КРС в начале мая месяца – 350кг, через месяц (в начале июня) – 370кг, среднемесячное поголовье животных – 120 голов. Определить: валовый привес за отчётный период (месяц).	ОПК-1
91		Живой вес телёнка при рождении 20кг, через 30 дней его вес достиг 44кг. Найти абсолютный прирост животного за данный отрезок времени.	ОПК-1
92		Телёнок холмогорской породы при рождении весил 20кг. Через два месяца вес его составил 68кг. Найти абсолютную скорость роста животных.	ОПК-1
93		Настриг шерсти с головы 2,5 кг, выход чистой шерсти 55%, поголовье овец в хозяйстве 3500гол. Определить: выход чистой шерсти с 1 гол.	ОПК-1
94		Живой вес телёнка при рождении 25кг, через 30 дней его вес достиг 48кг. Найти среднесуточный прирост.	ОПК-1
95		Сумма однопроцентного молока за 2 месяца составила	ОПК-1

		2740 кг. фактический удой - 700 кг. Определите средний процент жира в молоке коровы за два месяца 3,92% и количество килограммов молочного жира определяют делением суммы однопроцентного молока на 100 (2740 кг: 100=27,4кг).	
96		Средний вес 1 головы КРС в начале мая месяца – 350кг, через месяц (в начале июня) – 370кг. Определить: среднесуточный привес, г/сутки	ОПК-1
97		Живой вес телёнка при рождении 20кг, через 30 дней его вес достиг 44кг. Найти среднесуточный прирост животного за данный отрезок времени.	ОПК-1
98		Настриг шерсти с головы 2,5 кг, выход чистой шерсти 55%, поголовье овец в хозяйстве 3500гол. Определить: выход чистой шерсти в хозяйстве за год, ц;	ОПК-1
99		Установите соответствие между названием породы и ее характеристикой	ОПК-1
	1. крупная белая	а) относятся к крупнопородным свиньям беконного типа. Взрослый кабан может иметь длину туловища около 2 м, и обхват грудной клетки – более 1,5 м. Длина туловища свиноматки в среднем составляет 1,5-1,7 м. К годовалому возрасту свиноматка набирает 190-195 кг веса, а кабан – 270-300 кг. Порода обладает высокими продуктивными качествами. Уникальной особенностью является ускоренный синтез белка в организме, благодаря чему в период роста поросята способны набрать 700-750 г за сутки.	
	2. ландрас	б) отличается уникальной скороспелостью. При хорошем и сбалансированном питании, двухмесячный поросенок достигает веса в 25-30 кг, а в 6 месяцев – более 100 кг. Свиноматки отличаются высокой плодовитостью. За один опорос свинья может принести 10 -12 поросят и более. Молочность составляет 70 -90 %, а убойный выход превышает 80%.	
	3. Миргородская	в) порода свиней мясного направления продуктивности. Свиньи характеризуются прекрасными мясными формами, отлично развитой мускулатурой, особенно окороками, тонким костяком и высоким убойным выходом. Взрослые хряки весят 200-260 кг, свиноматки - 180-240 кг. Среднее многоплодие свиноматок составляет 8-10 поросят за опорос. Молодняк достигают массы 100 кг в возрасте 210-240 дней.	

		4. Пьетрен	г) относится к породам мясо-сального типа. Свиньи обладают крепкой конституцией. Масть свиней преимущественно черно-пестрая, встречаются особи с черной, рыже-черной и рыжей масти. Взрослые хряки весят 230-270 кг, на племенных предприятиях достигают веса 330 кг. Вес свиноматок в среднем от 200 до 240 кг. Плодовитость 10-11 поросят за опорос. Среднесуточный привес 713-725 грамм.	
100		Установить у свиньи соответствие между типом конституции и ее характеристикой.		ОПК-1
		1. Грубая	А. Тонкий костяк, небольшую голову, достаточно развитую мускулатуру. Телосложение пропорциональное, с хорошо выполненными окороками. Кожа тонкая. Данный тип конституции характерен мясным и беконным породам.	
		2. Плотная	Б. Массивный костяк, крепкая мускулатура, большая тяжелая голова с толстыми ушами, толстая кожа. Свиньи этого типа выносливы, неприхотливы к характеру кормления и содержания, но позднеспелые. Этот тип конституции свойственен для местных, не улучшенных пород свиней.	
		3. Нежная	В. слабый костяк, толстую, но рыхлую, складчатую кожу с хорошо развитой подкожной жировой клетчаткой. Голова короткая с изгибом в лицевой части. Животные скороспелы, хорошо оплачивают корм, в продуктах убоя содержится большое количество жира. К этому типу конституции относятся свиньи сального типа.	
		4. Рыхлая	Г. сравнительно тонким, прочным костяком. Кожа плотная, эластичная, мускулатура плотная, сухая. Голова у таких животных легкая, с широким лбом, нетолстыми ушами. Туловище вытянутое, широкое с развитыми окороками. Конечности прочные, сухие с крепкими копытами. К данному типу конституции относятся многие высокопродуктивные отечественные породы свиней.	

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 78 до 90 % правильных ответов на тестовые задания
«Удовлетворительно»	Обучающийся дал от 61 до 77 % правильных ответов на тестовые задания
«Неудовлетворительно»	Обучающийся дал менее 61 % 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 проверке остаточных знаний по дисциплине

Одной из объективных форм контроля знаний обучающихся является проверка их остаточных знаний. Остаточные знания – это та часть изученного материала, которая достаточно долго остается в памяти. Обеспечение высокого уровня остаточных знаний следует рассматривать как главную цель учебного процесса, а сам этот уровень – как показатель конечных результатов совместной работы преподавателя и обучающегося. Остаточные (как и вообще любые) знания имеют в своей основе три компонента: запоминание материала, его понимание и умение применять в практической деятельности.

Выделяют четыре вида получаемых в процессе обучения сведений:

- подлежащие запоминанию и усвоению надолго (остаточные знания) – это активный запас знаний в последующей профессиональной деятельности и в жизни вообще;
- неизбежно забываемые, но оставляющие следы в запасниках сознания и легко восстанавливаемые в случае необходимости – это пассивный запас знаний, являющийся в определенной степени резервом активного запаса;
- запоминаемые на короткое время и необходимые для обеспечения усвоения других материалов курса (вспомогательные знания);
- знания, выполняющие те же функции, что и предыдущие, но по отношению к материалам других дисциплин.

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.

Подготовка обучающихся к проверке остаточных знаний по дисциплине включает в себя повторение лекционного материала по дисциплине, изучение нормативно-правовых актов и рекомендованной литературы по дисциплине.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организации в сфере
сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины**



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00e5beafd9584d5e8370f4bf64798962d2
Владелец: Ранделин Дмитрий Александрович
Действителен: Действителен с 19.04.2024 по 13.07.2025

Нормативно-правовые основы в зоотехнии»

**Методические указания
по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы**

**Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
профиля: «Кормление сельскохозяйственных животных
и технология кормов», «Разведение, селекция
и генетика сельскохозяйственных животных»,
«Кормление, разведение и использование лошадей»
«Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве»**

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023**

УДК 636:34

ББК 45:67.4

Н-83

Содержит методические материалы по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы и контроля знаний магистров

Нормативно-правовые основы в зоотехнии: методические материалы по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы по направлению 36.04.02 Зоотехния/Сост.: Рудаков А.В. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.- Волгоград, 2023.- 14 с.

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень тем для самостоятельного изучения.....	5
3. Задания и вопросы для самостоятельной работы.....	6
4. Библиографический список.....	13

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Нормативно-правовые основы в зоотехнии» является обучение магистров системе правовых норм, регулирующих отношения по разведению, содержанию, уходу и реализации сельскохозяйственных животных, а также их гамет и эмбрионов, как племенного материала.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение источников права в области зоотехнии в зависимости от способа правотворчества и юридической силы;
- изучение источников права в области зоотехнии в зависимости от способа правотворчества и юридической силы;
- изучение нормативно-правовых актов, регулирующих отношения между гражданами, юридическими лицами, а также государственными органами исполнительной власти в процессе владения и размножения животными и племенной продукцией;
- изучение правовых и нормативных актов, определяющих порядок содержания животных в сельскохозяйственных организациях;
- изучение правовых и нормативных актов, определяющих перевозки на территории РФ, ввоза и вывоза животных, а также племенного материала, кормов и прочих товаров зоотехнии из других стран.

Изучение дисциплины «Нормативно-правовые основы в зоотехнии» направлено на формирование общекультурной компетенции:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала – ОПК-3.

По окончании изучения дисциплин программы магистранты должны овладеть определенными знаниями, умениями и навыками:

Знать:

законы, правовые и нормативные акты Российской Федерации, определяющие государственное регулирование в области животноводства.

Уметь:

пользоваться правовыми и нормативными актами и оформлять документы, необходимые для использования и охраны селекционных достижений и для получения субсидий.

Владеть:

навыками организации содержания животных, а также перевозки животных, их ввоза и вывоза за границу Российской Федерации.

Основные формы обучения – лекции, лабораторные занятия, самостоятельное выполнение магистрантами заданий, интерактивные работы в виде докладов (сообщений), коллоквиум у магистрантов по разделам и темам, участие в исследовательской работе, подготовка по её итогам докладов и выступление с ними на конференциях, подготовка публикаций, участие в конкурсах научных работ.

2. Перечень тем для самостоятельного изучения

Раздел 1. Нормативное обеспечение в зоотехнии

1. Изучения законодательства Российской Федерации и международного права в области животноводства. Источники нормативно-правового обеспечения в области зоотехнии. Изучение законодательства Российской Федерации и международного права в области животноводства.
2. Государственное регулирование племенного животноводства. Охрана селекционных достижений. Государственное регулирование племенного животноводства. Федеральный закон «О племенном животноводстве». Государственная племенная служба. Государственная поддержка племенного дела в Российской Федерации. Правила определения видов организаций по племенному животноводству.
3. Правовые и нормативные акты, регулирующие отношения между гражданами, частными хозяйствами (питомники и прочие организации), юридическими организациями, а также государством и его организациями в процессе владения, пользования, распоряжения и содержания непродуктивных животных. Нормативно-правовые акты, регулирующие отношения между гражданами, юридическими лицами, а также государственных органов исполнительной власти федерального и регионального уровней в процессе владения животными, их размножения и племенной продукции.

Раздел 2. Правовое обеспечение в зоотехнии

4. Изучение принципов правового регулирования в животноводстве. Изучение принципов правового регулирования в животноводстве. Охрана селекционных достижений. Служебное селекционное движение. Порядок государственной регистрации селекционного достижения и выдача патента.
5. Об ответственном обращении с животными. Об ответственном обращении с животными. Основные принципы правового регулирования в области обращения с животными. Общие требования при обращении с животными. Требования при обращении с животными, используемыми в культурно-зрелищных мероприятиях. Содержание животных. Обязанности владельцев животных.
6. Изучение правовых и нормативных актов, определяющих порядок перевозки, ввоза и вывоза животных за границу Российской Федерации. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок перевозки, ввоза и вывоза животных за границу Российской Федерации

3. Темы и вопросы для самостоятельной работы

Темы докладов (сообщений)

Тема 1. Изучения законодательства Российской Федерации и международного права в области животноводства

1. Законы и нормативные акты Российской Федерации, определяющие государственное регулирование в области животноводства.
2. Федеральный закон «О животном мире».
3. Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства».
4. Гражданский кодекс Российской Федерации.
5. Кодекс Российской Федерации об административных нарушениях.
6. Уголовный кодекс Российской Федерации.
7. Таможенный кодекс Российской Федерации.
8. Устав ФГБУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений».
9. Нормативно-правовые акты, регулирующие отношения между гражданами, юридическими лицами, а также государственными органами исполнительной власти в процессе владения, размножения животных и племенной продукцией.
10. Правовые и нормативные акты, регулирующие отношения между гражданами, частными хозяйствами (питомниками и прочими организациями), юридическими лицами, а также государством и по организации в процессе владения, пользования, распоряжения и содержания непродуктивных животных (материала).

Тема 2. Государственное регулирование племенного животноводства. Охрана селекционных достижений

1. Федеральный закон «О племенном животноводстве». Государственная племенная служба.
2. Нормативная база сертификации племенного материала.
3. Методики испытания селекционного достижения на отличимость, однородность и стабильность.
4. Оформление документов, необходимых для использования и охраны селекционных достижений и для получения субсидий.
5. Использование селекционных достижений.
6. Сохранение селекционного достижения.
7. Охрана селекционных достижений.
8. Служебное селекционное достижение.
9. Экспертиза селекционного достижения на новизну. Заявка на выдачу патента на селекционное достижение.
10. Признание патента на селекционное достижение недействительным.

Тема 3. Правовые и нормативные акты, регулирующие отношения между гражданами, частными хозяйствами (питомники и прочие организации), юридическими организациями, а также государством и его организациями в

процессе владения, пользования, распоряжения и содержания непродуктивных животных.

1. Ответственность владельцев домашних животных за причиненный вред
2. Правовое регулирование деятельности приютов для бездомных животных
3. Правовые аспекты содержания экзотических животных в домашних условиях
4. Правовое регулирование разведения породистых животных
5. Правовые проблемы борьбы с браконьерством и честной торговлей дикими животными
6. Правовое регулирование содержания племенных животных
7. Административная ответственность за нарушение правил содержания домашних животных
8. Правовые механизмы защиты прав животных при смене владельца
9. Правовые проблемы регулирования эвтаназии домашних животных
10. Правовые аспекты создания и нынешних Всемирных ветеринарных клиник

Тема 4. Изучение принципов правового регулирования в животноводстве

1. Функции государственного регулирования и управления сельским хозяйством.
2. Правовое и нормативное обеспечение в животноводстве.
3. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок вывоза племенного материала животных за границу Российской Федерации.
4. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок вывоза животных за границу Российской Федерации.
5. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок ввоза племенного материала непродуктивных животных из других стран.
6. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок ввоза животных из других стран.
7. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок перевозки по Российской Федерации племенного материала, продуктов животноводства, кормов и прочих товаров зоотехнии.
8. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок ввоза кормов, продуктов животноводства и прочих товаров зоотехнии из других стран.
9. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок перевозки животных по территории Российской Федерации.
10. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок содержания животных в домашних условиях, питомниках и прочих организациях.

Тема 5. Об ответственном обращении с животными

1. Содержание животных. Обязанности владельцев животных.
2. Обращение с безнадзорными животными. Приюты для животных.
3. Требования при содержании животных в учреждениях образования.

4. Регистрация животных. Цели регистрации животных.
5. Правовое регулирование в области обращения с животными.
6. Приобретение прав собственности на безнадзорных животных.
7. Основные принципы правового регулирования в области обращения с животными.
8. Общие требования при обращении с животными. Требования при обращении с животными, используемыми в культурно-зрелищных мероприятиях.
9. Требования при обращении со служебными собаками.
10. Правовые и нормативные акты, определяющие вид организаций, предприятий по уходу за животными.

Тема 6. Изучение правовых и нормативных актов, определяющих порядок перевозки, ввоза и вывоза животных за границу Российской Федерации.

1. Общие принципы и основы правового регулирования перемещения животных через территорию РФ
2. Ветеринарный контроль на границе РФ
3. Требования к ветеринарным сопроводительным документам при ввозе животных в РФ
4. Порядок ввоза в РФ домашних животных
5. Требования к ввозу в РФ сельскохозяйственных животных
6. Ограничения и запреты на ввоз в РФ определенных видов животных
7. Порядок вывоза домашних животных из РФ
8. Особенности вывоза из РФ диких животных и маленьких животных мира, подпадающих под действие модуля СИТЕС
9. Требования к транспортировке животных через границу РФ
10. Ответственность за нарушение ветеринарного законодательства при перевозке животных через границу РФ

Вопросы для коллоквиума

Раздел 1. Нормативное обеспечение в зоотехнии

1. Законы и нормативные акты Российской Федерации, определяющие государственное регулирование в области животноводства.
2. Федеральный закон «О животном мире».
3. Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства».
4. Федеральный закон «О племенном животноводстве». Государственная племенная служба.
5. Нормативно-правовые акты, регулирующие отношения между гражданами, юридическими лицами, а также государственными органами исполнительной власти в процессе владения, размножения животных и племенной продукцией.
6. Правовые и нормативные акты, регулирующие отношения между гражданами, частными хозяйствами (питомниками и прочими

- организациями), юридическими лицами, а также государством и по организации в процессе владения, пользования, распоряжения и содержания непродуктивных животных (материала).
7. Устав ФГБУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений».
 8. Гражданский кодекс Российской Федерации.
 9. Кодекс Российской Федерации об административных нарушениях.
 10. Уголовный кодекс Российской Федерации.
 11. Таможенный кодекс Российской Федерации.
 12. Нормативная база сертификации племенного материала.
 13. Методики испытания селекционного достижения на отличимость, однородность и стабильность.
 14. Экспертиза селекционного достижения на новизну. Заявка на выдачу патента на селекционное достижение.
 15. Признание патента на селекционное достижение недействительным.
 16. Оформление документов, необходимых для использования и охраны селекционных достижений и для получения субсидий.
 17. Охрана селекционных достижений.
 18. Служебное селекционное достижение.
 19. Сохранение селекционного достижения.
 20. Использование селекционных достижений.

Раздел 2. Правовое обеспечение в зоотехнии

1. Функции государственного регулирования и управления сельским хозяйством.
2. Правовое и нормативное обеспечение в животноводстве.
3. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок ввоза кормов, продуктов животноводства и прочих товаров зоотехнии из других стран.
4. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок ввоза животных из других стран.
5. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок ввоза племенного материала непродуктивных животных из других стран.
6. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок вывоза племенного материала животных за границу Российской Федерации.
7. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок вывоза животных за границу Российской Федерации.
8. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок перевозки по Российской Федерации племенного материала, продуктов животноводства, кормов и прочих товаров зоотехнии.
9. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок перевозки животных по территории Российской Федерации.
10. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок содержания животных в домашних условиях, питомниках и прочих организациях.
11. Правовое регулирование в области обращения с животными.
12. Правовые и нормативные акты, определяющие вид организаций,

предприятий по уходу за животными.

13. Требования при содержании животных в учреждениях образования.
14. Регистрация животных. Цели регистрации животных.
15. Обращение с безнадзорными животными. Приюты для животных.
16. Приобретение прав собственности на безнадзорных животных.
17. Основные принципы правового регулирования в области обращения с животными.
18. Общие требования при обращении с животными. Требования при обращении с животными, используемыми в культурно-зрелищных мероприятиях.
19. Требования при обращении со служебными собаками.
20. Содержание животных. Обязанности владельцев животных.

Типовые контрольные вопросы

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Законы и нормативные акты Российской Федерации, определяющие государственное регулирование в области животноводства.
2. Виды нормативных актов в Российской Федерации.
3. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок вывоза животных за границу Российской Федерации.
4. Правовое регулирование в области обращения с животными.
5. Нормативно-правовые акты, регулирующие отношения между гражданами, юридическими лицами, а также государственными органами исполнительной власти в процессе владения, размножения животных и племенной продукцией.
6. Федеральный закон «О техническом регулировании».
7. Правовые и нормативные акты, регулирующие отношения между гражданами, частными хозяйствами (питомниками и прочими организациями, юридическими лицами, а также государством и по организации в процессе владения, пользования, распоряжения и содержания непродуктивных животных (материала).
8. Федеральный закон «О животном мире».
9. Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства».
10. Устав ФГБУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений».
11. Федеральный закон «О племенном животноводстве». Государственная племенная служба.
12. Требования при содержании животных в учреждениях образования.
13. Содержание животных. Обязанности владельцев животных.
14. Регистрация животных. Цели регистрации животных.
15. Законодательство Российской Федерации и международного права в области животноводства.
16. Нормативные документы по оценке племенного материала.
17. Общие требования при обращении с животными. Требования при

- обращении с животными, используемыми в культурно-зрелищных мероприятиях.
18. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок вывоза племенного материала животных за границу Российской Федерации.
 19. Порядок государственной регистрации селекционного достижения и выдача патента.
 20. Правовое и нормативное обеспечение в животноводстве.
 21. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок перевозки по Российской Федерации племенного материала, продуктов животноводства, кормов и прочих товаров зоотехнии.
 22. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок ввоза кормов, продуктов животноводства и прочих товаров зоотехнии из других стран.
 23. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок перевозки животных по территории Российской Федерации.
 24. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок ввоза животных из других стран.
 25. Общие требования при обращении с животными.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Федеральный закон «О племенном животноводстве». Государственная племенная служба.
2. Нормативная база сертификации племенного материала.
3. Виды нормативных актов в Российской Федерации.
4. Содержание животных. Обязанности владельцев животных.
5. Использование селекционных достижений.
6. Сохранение селекционного достижения.
7. Экспертиза селекционного достижения на новизну. Заявка на выдачу патента на селекционное достижение.
8. Служебное селекционное достижение.
9. Содержание животных-компаньонов.
10. Предварительная экспертиза заявки на выдачу патента.
11. Обращение с безнадзорными животными. Приюты для животных.
12. Требования при содержании животных в учреждениях образования.
13. Охрана селекционных достижений.
14. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок вывоза животных за границу Российской Федерации.
15. Оформление документов, необходимых для использования и охраны селекционных достижений и для получения субсидий.

16. Методики испытания селекционного достижения на отличимость, однородность и стабильность.
17. Признание патента на селекционное достижение недействительным.
18. Публикация сведений о селекционных достижениях.
19. Требования к документам заявки на выдачу патента.
20. Регистрация животных. Цели регистрации животных.
21. Правовое регулирование в области обращения с животными.

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Законодательство Российской Федерации и международного права в области животноводства.
2. Функции государственного регулирования и управления сельским хозяйством.
3. Правила определения видов организаций по племенному животноводству.
4. Государственная поддержка племенного дела в Российской Федерации.
5. Нормативные акты, регулирующие отношения между гражданами, юридическими лицами, а также государственными органами исполнительной власти в процессе владения непродуктивными животными и их материала для размножения для себя или с коммерческой целью.
6. Нормативные документы по оценке племенного материала.
7. Основные принципы правового регулирования в области обращения с животными.
8. Общие требования при обращении с животными. Требования при обращении с животными, используемыми в культурно-зрелищных мероприятиях.
9. Требования при обращении со служебными собаками.
10. Правовые и нормативные акты, определяющие вид организаций, предприятий по уходу за животными.
11. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок вывоза племенного материала животных за границу РФ.
12. Порядок государственной регистрации селекционного достижения и выдача патента.
13. Приобретение прав собственности на безнадзорных животных.
14. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок ввоза племенного материала непродуктивных животных из других стран.
15. Правовое и нормативное обеспечение в животноводстве.
16. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок содержания животных в домашних условиях, питомниках и прочих организациях.
17. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок перевозки по Российской Федерации племенного материала, продуктов животноводства, кормов и прочих товаров зоотехнии.
18. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок ввоза

кормов, продуктов животноводства и прочих товаров зоотехнии из других стран.

19. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок перевозки животных по территории Российской Федерации.
20. Правовые и нормативные акты, определяющие порядок ввоза животных из других стран.
21. Общие требования при обращении с животными.

4. Библиографический список

Основная литература

1. Нерсисянц В. С. Общая теория права и государства [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / В.С. Нерсисянц. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492842>
2. Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. N 264-ФЗ г. Москва "О развитии сельского хозяйства" – Режим доступа: <https://rg.ru/2007/01/11/selhoz-dok.html>
3. Федеральный закон от 3 августа 1995 г. N 123-ФЗ "О племенном животноводстве" [Электронный ресурс] – Справочно-правовая система «Гарант». – (дата обращения: 15.12.2015).

Дополнительная литература

1. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ "О животном мире" [Электронный ресурс] – Справочно-правовая система «Гарант». – (дата обращения: 15.12.2015).
2. О ветеринарии [Электронный ресурс]. – М.: ИНФРА-М, 2011. – (Федеральный закон). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=331880>
3. Таможенный кодекс Таможенного союза (ТК ТС) (приложение к Договору о Таможенном кодексе таможенного союза, принятому Решением Межгосударственного Совета Евразийского экономического сообщества от 27 ноября 2009 г. N 17) [Электронный ресурс] – Справочно-правовая система «Гарант». – (дата обращения: 15.12.2015).
4. Гражданский кодекс Российской Федерации: Ч. 1, 2, 3 и 4 : по сост. на 1 июня 2013 г. С учетом изм., внес. ФЗ от 7 мая 2013 г. № 100-ФЗ. - М. : Проспект : Кнорус, 2013. - 528 с. - 140,00.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ [Электронный ресурс] – Справочно-правовая система «Гарант». – (дата обращения: 15.12.2015).
6. Юнусова, А.Н. Правоведение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.Н. Юнусова. – Симферополь: КИПУ, 2020. – 164 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/154237>

7. Кульназарова, А.В. Правоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Кульназарова. – Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. – 56 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/179991>

Попова, Н.И. Правоведение [Электронный ресурс]: учебник / Н. И. Попова, О. В. Судакова, С. Ю. Тишукова; под редакцией О. В. Судаковой. – Самара: СамГУПС, 2021. – 98 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/189121>

8. Правоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / составители Д.З. Муртаева, В.Р. Набиуллина. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. – 224 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/175132>

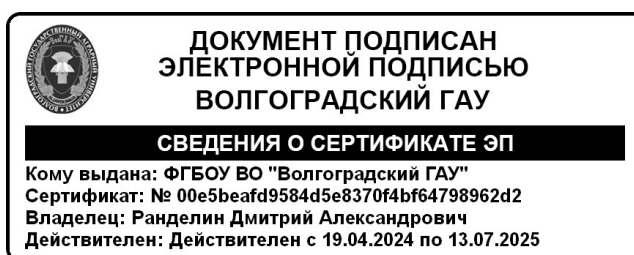
9. Белянская, О.В. Правоведение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.В. Белянская, П.В. Ветров, Е.А. Ларина. – Тамбов: ТГУ им. Г.Р.Державина, 2020. – 218 с. – ISBN 978-5-00078-349-8. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/177088>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. Режим доступа: [http:// www.cnshb.ru](http://www.cnshb.ru)
2. Сельскохозяйственный сайт. – Режим доступа: <http://www.odinga.ru>
3. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
4. Официальный сайт журнала «Правовое государство: теория и практика». Режим доступа: <http://www.pravgos.ru>
5. Официальная электронная версия бюллетеня. «Собрание законодательства Российской Федерации». Режим доступа: <http://www.systema.ru>
6. Сельскохозяйственный сайт. – Режим доступа: <http://www.odinga.ru>
7. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
8. Официальный сайт журнала «Правовое государство: теория и практика». Режим доступа: <http://www.pravgos.ru>
9. Официальная электронная версия бюллетеня. «Собрание законодательства Российской Федерации». Режим доступа: <http://www.systema.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»

Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины
Кафедра «Кормление и разведение сельскохозяйственных
животных»



С. И. Николаев, А. К. Карапетян,
С. В. Чехранова,
[Е. А. Морозова](#),
В. В. Шкаленко, И. Ю. Даниленко

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Методические указания
для организации самостоятельной работы для обучающихся
по направлению подготовки *36.04.02 Зоотехния*

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2025

УДК 636.085
ББК 45.451.83
П - 80

Рецензенты:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Ю. В. Кравченко; специалист по расчету рецептур ООО «Мегамикс комбикорм» Н. О. Вуевский

П - 80 Специализированные базы данных в животноводстве: методические указания для организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния / С. И. Николаев, А. К. Карапетян, С. В. Чехранова, [Е. А. Морозова](#), В. В. Шкаленко, И. Ю. Даниленко – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2025. – 18 с.

Методические указания содержит задания для проведения практических занятий и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине *Специализированные базы данных в животноводстве*

Предназначены для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния

УДК 636.085
ББК 45.451.83

Рекомендовано методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 1 от 11.01.2025 г.)

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2025
© Авторы, [2025](#)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целью изучения дисциплины является формирование у магистров базовых теоретических знаний и практических навыков работы в области специализированных баз данных в животноводстве.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- дать теоретические и практические основы знаний в области специализированных баз данных в животноводстве;
- сформировать у обучающихся практические навыки работы с пакетами прикладных программ общего и специализированного назначения;
- сформировать навыки поиска, обработки, хранения информации посредством современных технологий для решения задач и в профессиональной деятельности.

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
ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ОПК-5.1 Имеет представление об оформлении специальной документации, результатах профессиональной деятельности и об отчетных документов с использованием специализированных баз данных	Знать оформление специальной документации, о результатах профессиональной деятельности и об отчетных документов с использованием специализированных баз данных
	ОПК-5.2 Умеет применять на практике знания об оформлении специальной документации, анализе результатов профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	Уметь применять на практике знания об оформлении специальной документации, анализе результатов профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

	ОПК-5.3 Владеет практическими навыками оформления специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	Владеть практическими навыками оформления специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Специализированные базы данных в животноводстве» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана подготовки магистров по направлению 36.04.02 Зоотехния.

Для успешного освоения дисциплины «Специализированные базы данных в животноводстве» (Б1.О.12) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении такой дисциплины, как «Наилучшие доступные технологии в животноводстве» (Б1.О.07). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Специализированные базы данных в животноводстве» (Б1.О.12) будут полезными при освоении таких дисциплин и прохождении таких практик, как «Организация кормовой базы в соответствии с перспективным и текущим планами развития животноводства» (Б1.О.16), «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» (Б2.О.02(У)).

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Роль специализированных баз данных в современном животноводстве

Автоматизация. Учет и анализ данных. Оптимизация процессов. Мониторинг здоровья и производительности. Управление поголовьем. Планирование рационов кормления. Генетический анализ. Технологии Интернета вещей. Распознавание и идентификация животных. Электронные системы учета и мониторинга. Прогнозирование и планирование. Автоматизация работы фермы. Системы управления животноводством.

Тема 2. Классификация баз данных по способу их организации.

Иерархическая база данных. Сетевая база данных. Реляционная база данных. Объектно-ориентированная база данных. Объектно-реляционная база данных. Интернет-ориентированная база данных. Многомерная база данных. Распределенная база данных

Тема 3. Программы общего назначения, применяемые для обработки информации в животноводстве.

Использование средств текстового процессора Microsoft Word в профессиональной деятельности. Применение средств электронной таблицы Microsoft Excel для решения профессиональных задач. Создание базы данных животных средствами системы управления базами данных Microsoft Access.

Тема 4. Специализированные программы, применяемые для обработки информации в животноводстве

Специализированные программы для животноводства: Программы учета животных и племенного стада (например, Farm Works, HerdMASTER, DairyComp). Программы для планирования рационов и учета кормления (например, Feed Management Systems, FeedForm). Программы для управления поголовьем и разведения животных (например, BreedMate, Breedplan). Программы для учета производства молока и мяса (например, DairyLive, MeatMaster). Программы для учета генетической информации и селекции (например, Breedr, BreedBase).

Тема 5. Работа с ИАС РЦ Плино: Селэкс молочный скот, кормление, рационы, оценка типа.

Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс».

Тема 6. Комплекс программ КОРАЛЛ для управления производством животноводческой продукции.

Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в комплексе программ КОРАЛЛ.

Тема 7. Перспективы применения технологий искусственного интеллекта в животноводстве.

Тема 8. Системы искусственного интеллекта в кормлении, содержании и разведении сельскохозяйственных животных и птицы

ФОРМЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основной формой оценочных средств по дисциплине «Специализированные базы данных в животноводстве.» в рамках текущего контроля является коллоквиум. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы.

От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать;
- 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 знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускается консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных знаний в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также

шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.

Основу теоретического обучения обучающихся составляют лекции. Они дают систематизированные знания о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению изучаемых проблем, но и стимулированию активной познавательной деятельности обучающихся, творческого мышления, развитию их научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по дисциплине проводятся, как правило, как проблемные в форме диалога (интерактивные). Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, обучающиеся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо также выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы ит. п.), которые использует преподаватель.

Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения и вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с

карандашом в руках всех понятий и утверждений, к ответам на вопросы. Примеры, задания, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения и выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к ранее изученному материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а следовательно, в формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования программы дисциплины, дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Самостоятельная работа приводит обучающегося к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках изучения дисциплины:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы.

2. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе).

3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным изданиям, монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это не только мобилизует внимание, но и способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Записи как бы контролируют восприятие прочитанного. Кроме того, такая практика учит обучающихся отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что очень важно в условиях большого количества разнообразных по качеству и содержанию сведений. Таким образом, конспектирование — одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от обучающегося активной работы с учебной литературой, не ограничиваясь конспектом лекций. Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения дисциплины работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса обучающийся может пользоваться библиотекой образовательной организации, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета — повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.

2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам дисциплины.

3. Подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах зачета. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный

материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Какая компания разработала программу «Корм Оптима»
 - А) Purina
 - Б) КормоРесурс
 - В) Коралл
2. Программа «Корм Оптима» предназначена для
 - А) ведения оперативного учёта выращивания и содержания птицы на птицефабрике, а также формирования плана развития птицефабрики
 - Б) оптимизации рецептов кормления всех видов и половозрастных групп животных
 - В) оптимизации рецептур мясных и колбасных изделий на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности
3. Компания «КормоРесурс» разрабатывает
 - А) для предприятий легкой промышленности
 - Б) для животноводческих предприятий и предприятий перерабатывающей отрасли
 - В) для молокоперерабатывающих предприятий
4. Программа «Корм Оптима» состоит из:
 - А) пяти модулей, которые могут работать как вместе, так и независимо друг от друга
 - Б) трех модулей, которые работают независимо друг от друга
 - В) трех модулей, которые могут работать как вместе, так и независимо друг от друга
5. Назначение программного модуля «Комбикорм»
 - А) расчет оптимальных суточных рационов кормления крупного рогатого скота на заданную продуктивность с учетом собственных и покупных кормов в хозяйстве
 - Б) расчет рецептов премиксов для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы
 - В) оптимизация рецептов комбикормов и белково-витаминно-минеральных концентратов для всех видов и половозрастных групп животных
6. Какие опции входят в состав модуля «Комбикорм»

А) «Рецепты комбикормов», «Рецепты концентратов», «Программы кормления».

Б) «Рационы кормления КРС» и «Программы кормления КРС»

В) «Рецепты премиксов» и «Программы премиксов»

7. Основные функции программного модуля «Комбикорм»:

А) оптимизация рецептов комбикормов и БВМК

Б) выделение адресного концентрата из состава рецепта

В) анализ несовместных решений, поиск лимитирующих показателей

Г) оценка конкурентных диапазонов цены для сырья

Д) формирование заявки на сырье на производственную программу

Е) статистический анализ стабильности качества комбикормов

Ж) все перечисленное верно

8. Применение программ оптимизации позволяет снизить стоимость корма

А) на 5-7%

Б) на 1-2%

В) на 35-40%

9. В область применения программного модуля «Комбикорм» не входят:

А) агропромышленные холдинги, комбикормовые заводы

Б) птицефабрики, свинокомплексы

В) консалтинговые и торговые компании

Г) производители премиксов

Д) учебные заведения и научно-исследовательские учреждения

Е) подразделения административных органов управлений сельского хозяйства

Ж) все перечисленное

10. Какие опции входят в состав модуля «Рацион»

А) «Рецепты комбикормов», «Рецепты концентратов», «Программы кормления»

Б) «Рационы кормления КРС» и «Программы кормления КРС»

В) «Рецепты премиксов» и «Программы премиксов»

11. Из имеющегося в наличии сырья программа обеспечивает получение такого рецепта, в котором

А) питательная ценность полностью соответствует предъявляемым к нему требованиям

Б) минимизируется его цена

В) все перечисленное верно

12. Назначение программного модуля «Рацион»

А) расчет оптимальных суточных рационов кормления крупного рогатого скота на заданную продуктивность с учетом собственных и покупных кормов в хозяйстве

Б) расчет рецептов премиксов для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы

В) оптимизация рецептов комбикормов и белково-витаминно-минеральных концентратов для всех видов и половозрастных групп животных

13. В основные функции программного модуля «Рацион» не входит

А) оптимизация рационов суточного кормления КРС с учетом наличия и качества собственных грубых и сочных кормов хозяйства

Б) ведение баз данных питательности кормов по хозяйствам

В) расчет рецептов премиксов на базе витаминных и минеральных blends

Г) учет физиологического состояния животных и степени комфортности условий содержания

Д) планирование потребности в расходах кормов

Е) оптимизация рационов под различную продуктивность животных и различные показатели качества молока (содержание жира, белка)

14. Модуль «Рацион» позволяет реализовать следующие функции:

А) оптимизация рецептов белково-витаминно-минеральных концентратов (БВМК) из имеющихся ресурсов кормовых ингредиентов для всех видов многострочных животных

Б) оптимизация суточных рационов кормления жвачных животных из имеющихся ресурсов грубых, сочных и концентрированных кормов

В) формирование технологической карты для узла дозирования-смешивания премиксов

15. В область применения программного модуля «Рацион» не входят:

А) агропромышленные холдинги, имеющие в своем составе комплексы по выращиванию крупного рогатого скота

Б) комбикормовые заводы, консалтинговые и торговые компании

В) учебные заведения и научно-исследовательские учреждения

Г) питомники, занимающиеся разведением собак бойцовых пород

Д) подразделения административных органов управлений сельского хозяйства

16. Назначение программного модуля «Премикс»

А) расчет оптимальных суточных рационов кормления крупного рогатого скота на заданную продуктивность с учетом собственных и покупных кормов в хозяйстве

Б) расчет рецептов премиксов для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы

В) оптимизация рецептов комбикормов и белково-витаминно-минеральных концентратов для всех видов и половозрастных групп животных

17. Основные функции программного модуля «Премикс»:

А) расчет типовых рецептов премиксов с учетом активности исходных компонентов и применения различного вида наполнителей

Б) расчет рецептов адресных премиксов с учетом ввода в них некоторых компонентов из рассчитанного рецепта или рациона

В) расчет рецептов премиксов на базе витаминных и минеральных блендов

Г) формирование технологической карты

Д) все перечисленное верно

18. Область применения программного модуля «Премикс»:

А) учебные заведения и научно-исследовательские учреждения

Б) производители премиксов, консалтинговые компании

В) агропромышленные холдинги, имеющие в своем составе комплексы по выращиванию крупного рогатого скота

19. Какие опции входят в состав модуля «Премикс»

А) «Рецепты комбикормов», «Рецепты концентратов», «Программы кормления»

Б) «Рационы кормления КРС» и «Программы кормления КРС»

В) «Рецепты премиксов» и «Программы премиксов»

20. Предназначен ли программный комплекс «Корм Оптима» для оптимизации рационов кормления лабораторных животных?

А) да

Б) нет

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Иерархическая база данных в современном животноводстве

2. Сетевая база данных в современном животноводстве

3. Реляционная база данных в современном животноводстве

4. Объектно-ориентированная база данных в современном животноводстве

5. Объектно-реляционная база данных в современном животноводстве

6. Интернет-ориентированная база данных в современном животноводстве

7. Многомерная база данных в современном животноводстве

8. Программы общего назначения, применяемые для обработки информации в животноводстве.

9. Использование средств текстового процессора Microsoft Word в профессиональной деятельности. Применение средств электронной таблицы Microsoft Excel для решения профессиональных задач. Создание базы данных животных средствами системы управления базами данных Microsoft Access.

10. Специализированные программы, применяемые для обработки информации в животноводстве

11. Программы учета животных и племенного стада (например, Farm Works, HerdMASTER, DairyComp)

12. Программы для планирования рационов и учета кормления (например, Feed Management Systems, FeedForm)

13. Программы для управления поголовьем и разведения животных (например, BreedMate, Breedplan)

14. Программы для учета производства молока и мяса (например, DairyLive, MeatMaster)

15. Программы для учета генетической информации и селекции (например, Breedr, BreedBase).

16. Работа с ИАС РЦ Плино: Селэкс молочный скот, кормление, рационы, оценка типа.

17. Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс».

18. Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в комплексе программ КОРАЛЛ.

19. Перспективы применения технологий искусственного интеллекта в животноводстве.

20. Системы искусственного интеллекта в кормлении, содержании и разведении сельскохозяйственных животных и птицы

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Ульянова, Н. Д. Информационные технологии в науке и производстве : учебно-методическое пособие / Н. Д. Ульянова. — Брянск: Брянский ГАУ, 2021. — 55 с. — Текст: электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/304601>

2. Коршева, И. А. Информационные технологии в науке и на производстве : учебное пособие / И. А. Коршева. — Омск: Омский ГАУ, 2021. — 113 с. — ISBN 978-5-89764-994-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197782>

3. Информационные технологии в науке и производстве : учебное пособие / составитель Т. Ю. Гусева. — пос. Караваяево : КГСХА, 2020. — 149 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171669> (дата обращения: 12.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания (журналы): Зоотехния, Главный зоотехник, Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство, Животноводство России, Комбикорма, Кормопроизводство, Международный сельскохозяйственный журнал, Сельскохозяйственные вести, Аграрная наука.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Система дистанционного обучения «Прометей». — Режим доступа: <http://prometey.volgau.ru>
2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. — Режим доступа: <http://www.cnshb.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Лань». — Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». — Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. — Режим доступа: <http://www.mcx.ru>
6. Федеральная служба государственной статистики. — Режим доступа: www.gsk.ru.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Desktop Opti-mization Pack for SA ALNG SubsVL MVL PerDvc for WinSA Faculty;

2. Desktop School ALNG LicSAPk MVL A Faculty;
 3. Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License;
 4. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро»;
 5. Система дистанционного обучения «Прометей»;
 6. Программное обеспечение для обнаружения заимствований «Антиплагиат»;
 7. Программный комплекс «СЕЛЭКС» для учебных целей.
 8. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. (Учебная версия).
 9. ИАС «СЕЛЭКС» - Мясной скот. (Учебная версия).
 10. ИАС «СЕЛЭКС» - Овцы (Учебная версия).
- Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Николаев Сергей Иванович, **Карапетян** Анжела Кероповна,
Чехранова Светлана Викторовна,
[Морозова](#) Елена Анатольевна,
Шкаленко Вера Владимировна, **Даниленко** Ирина Юрьевна

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Методические указания
для организации самостоятельной работы для обучающихся
по направлению подготовки *36.04.02 Зоотехния*

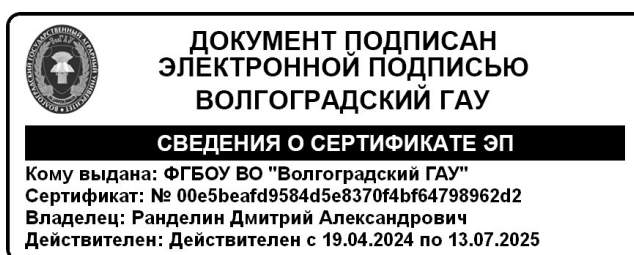
В авторской редакции

Компьютерная верстка *Дидикаевой Е.В.*

Подписано в печать 9. 03. 2025. Формат 60х84^{1/16}.
Усл. печ. л. 4,65. Тираж 100 экз. Заказ 99.
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

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 биотехнологий и ветеринарной медицины
Кафедра «Кормление и разведение сельскохозяйственных
животных»



С. И. Николаев, А. К. Карапетян,
С. В. Чехранова,
[Е. А. Морозова](#),
В. В. Шкаленко, И. Ю. Даниленко

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Методические указания
для организации самостоятельной работы для обучающихся
по направлению подготовки *36.04.02 Зоотехния*

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2025

УДК 636.085
ББК 45.451.83
П - 80

Рецензенты:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Ю. В. Кравченко; специалист по расчету рецептур ООО «Мегамикс комбикорм» Н. О. Вуевский

П - 80 Специализированные базы данных в животноводстве: методические указания для организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния / С. И. Николаев, А. К. Карапетян, С. В. Чехранова, [Е. А. Морозова](#), В. В. Шкаленко, И. Ю. Даниленко – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2025. – 18 с.

Методические указания содержит задания для проведения практических занятий и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине *Специализированные базы данных в животноводстве*

Предназначены для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния

УДК 636.085
ББК 45.451.83

Рекомендовано методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 1 от 11.01.2025 г.)

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2025
© Авторы, [2025](#)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целью изучения дисциплины является формирование у магистров базовых теоретических знаний и практических навыков работы в области специализированных баз данных в животноводстве.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- дать теоретические и практические основы знаний в области специализированных баз данных в животноводстве;
- сформировать у обучающихся практические навыки работы с пакетами прикладных программ общего и специализированного назначения;
- сформировать навыки поиска, обработки, хранения информации посредством современных технологий для решения задач и в профессиональной деятельности.

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
ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ОПК-5.1 Имеет представление об оформлении специальной документации, результатах профессиональной деятельности и об отчетных документах с использованием специализированных баз данных	Знать оформление специальной документации, о результатах профессиональной деятельности и об отчетных документах с использованием специализированных баз данных
	ОПК-5.2 Умеет применять на практике знания об оформлении специальной документации, анализе результатов профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	Уметь применять на практике знания об оформлении специальной документации, анализе результатов профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

	ОПК-5.3 Владеет практическими навыками оформления специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	Владеть практическими навыками оформления специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Специализированные базы данных в животноводстве» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана подготовки магистров по направлению 36.04.02 Зоотехния.

Для успешного освоения дисциплины «Специализированные базы данных в животноводстве» (Б1.О.12) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении такой дисциплины, как «Наилучшие доступные технологии в животноводстве» (Б1.О.07). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Специализированные базы данных в животноводстве» (Б1.О.12) будут полезными при освоении таких дисциплин и прохождении таких практик, как «Организация кормовой базы в соответствии с перспективным и текущим планами развития животноводства» (Б1.О.16), «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» (Б2.О.02(У)).

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Роль специализированных баз данных в современном животноводстве

Автоматизация. Учет и анализ данных. Оптимизация процессов. Мониторинг здоровья и производительности. Управление поголовьем. Планирование рационов кормления. Генетический анализ. Технологии Интернета вещей. Распознавание и идентификация животных. Электронные системы учета и мониторинга. Прогнозирование и планирование. Автоматизация работы фермы. Системы управления животноводством.

Тема 2. Классификация баз данных по способу их организации.

Иерархическая база данных. Сетевая база данных. Реляционная база данных. Объектно-ориентированная база данных. Объектно-реляционная база данных. Интернет-ориентированная база данных. Многомерная база данных. Распределенная база данных

Тема 3. Программы общего назначения, применяемые для обработки информации в животноводстве.

Использование средств текстового процессора Microsoft Word в профессиональной деятельности. Применение средств электронной таблицы Microsoft Excel для решения профессиональных задач. Создание базы данных животных средствами системы управления базами данных Microsoft Access.

Тема 4. Специализированные программы, применяемые для обработки информации в животноводстве

Специализированные программы для животноводства: Программы учета животных и племенного стада (например, Farm Works, HerdMASTER, DairyComp). Программы для планирования рационов и учета кормления (например, Feed Management Systems, FeedForm). Программы для управления поголовьем и разведения животных (например, BreedMate, Breedplan). Программы для учета производства молока и мяса (например, DairyLive, MeatMaster). Программы для учета генетической информации и селекции (например, Breedr, BreedBase).

Тема 5. Работа с ИАС РЦ Плино: Селэкс молочный скот, кормление, рационы, оценка типа.

Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс».

Тема 6. Комплекс программ КОРАЛЛ для управления производством животноводческой продукции.

Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в комплексе программ КОРАЛЛ.

Тема 7. Перспективы применения технологий искусственного интеллекта в животноводстве.

Тема 8. Системы искусственного интеллекта в кормлении, содержании и разведении сельскохозяйственных животных и птицы

ФОРМЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основной формой оценочных средств по дисциплине «Специализированные базы данных в животноводстве.» в рамках текущего контроля является коллоквиум. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы.

От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в современной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать;
- 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 знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускается консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных знаний в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также

шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.

Основу теоретического обучения обучающихся составляют лекции. Они дают систематизированные знания о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению изучаемых проблем, но и стимулированию активной познавательной деятельности обучающихся, творческого мышления, развитию их научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по дисциплине проводятся, как правило, как проблемные в форме диалога (интерактивные). Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, обучающиеся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо также выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы ит. п.), которые использует преподаватель.

Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения и вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с

карандашом в руках всех понятий и утверждений, к ответам на вопросы. Примеры, задания, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения и выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к ранее изученному материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а следовательно, в формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования программы дисциплины, дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Самостоятельная работа приводит обучающегося к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках изучения дисциплины:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы.

2. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе).

3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным изданиям, монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это не только мобилизует внимание, но и способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Записи как бы контролируют восприятие прочитанного. Кроме того, такая практика учит обучающихся отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что очень важно в условиях большого количества разнообразных по качеству и содержанию сведений. Таким образом, конспектирование — одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от обучающегося активной работы с учебной литературой, не ограничиваясь конспектом лекций. Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения дисциплины работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса обучающийся может пользоваться библиотекой образовательной организации, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета — повторение материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1. Самостоятельная работа в течение семестра.

2. Непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам дисциплины.

3. Подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах зачета. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный

материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Какая компания разработала программу «Корм Оптима»
 - А) Purina
 - Б) КормоРесурс
 - В) Коралл
2. Программа «Корм Оптима» предназначена для
 - А) ведения оперативного учёта выращивания и содержания птицы на птицефабрике, а также формирования плана развития птицефабрики
 - Б) оптимизации рецептов кормления всех видов и половозрастных групп животных
 - В) оптимизации рецептур мясных и колбасных изделий на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности
3. Компания «КормоРесурс» разрабатывает
 - А) для предприятий легкой промышленности
 - Б) для животноводческих предприятий и предприятий перерабатывающей отрасли
 - В) для молокоперерабатывающих предприятий
4. Программа «Корм Оптима» состоит из:
 - А) пяти модулей, которые могут работать как вместе, так и независимо друг от друга
 - Б) трех модулей, которые работают независимо друг от друга
 - В) трех модулей, которые могут работать как вместе, так и независимо друг от друга
5. Назначение программного модуля «Комбикорм»
 - А) расчет оптимальных суточных рационов кормления крупного рогатого скота на заданную продуктивность с учетом собственных и покупных кормов в хозяйстве
 - Б) расчет рецептов премиксов для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы
 - В) оптимизация рецептов комбикормов и белково-витаминно-минеральных концентратов для всех видов и половозрастных групп животных
6. Какие опции входят в состав модуля «Комбикорм»

А) «Рецепты комбикормов», «Рецепты концентратов», «Программы кормления».

Б) «Рационы кормления КРС» и «Программы кормления КРС»

В) «Рецепты премиксов» и «Программы премиксов»

7. Основные функции программного модуля «Комбикорм»:

А) оптимизация рецептов комбикормов и БВМК

Б) выделение адресного концентрата из состава рецепта

В) анализ несовместных решений, поиск лимитирующих показателей

Г) оценка конкурентных диапазонов цены для сырья

Д) формирование заявки на сырье на производственную программу

Е) статистический анализ стабильности качества комбикормов

Ж) все перечисленное верно

8. Применение программ оптимизации позволяет снизить стоимость корма

А) на 5-7%

Б) на 1-2%

В) на 35-40%

9. В область применения программного модуля «Комбикорм» не входят:

А) агропромышленные холдинги, комбикормовые заводы

Б) птицефабрики, свинокомплексы

В) консалтинговые и торговые компании

Г) производители премиксов

Д) учебные заведения и научно-исследовательские учреждения

Е) подразделения административных органов управлений сельского хозяйства

Ж) все перечисленное

10. Какие опции входят в состав модуля «Рацион»

А) «Рецепты комбикормов», «Рецепты концентратов», «Программы кормления»

Б) «Рационы кормления КРС» и «Программы кормления КРС»

В) «Рецепты премиксов» и «Программы премиксов»

11. Из имеющегося в наличии сырья программа обеспечивает получение такого рецепта, в котором

А) питательная ценность полностью соответствует предъявляемым к нему требованиям

Б) минимизируется его цена

В) все перечисленное верно

12. Назначение программного модуля «Рацион»

А) расчет оптимальных суточных рационов кормления крупного рогатого скота на заданную продуктивность с учетом собственных и покупных кормов в хозяйстве

Б) расчет рецептов премиксов для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы

В) оптимизация рецептов комбикормов и белково-витаминно-минеральных концентратов для всех видов и половозрастных групп животных

13. В основные функции программного модуля «Рацион» не входит

А) оптимизация рационов суточного кормления КРС с учетом наличия и качества собственных грубых и сочных кормов хозяйства

Б) ведение баз данных питательности кормов по хозяйствам

В) расчет рецептов премиксов на базе витаминных и минеральных blends

Г) учет физиологического состояния животных и степени комфортности условий содержания

Д) планирование потребности в расходах кормов

Е) оптимизация рационов под различную продуктивность животных и различные показатели качества молока (содержание жира, белка)

14. Модуль «Рацион» позволяет реализовать следующие функции:

А) оптимизация рецептов белково-витаминно-минеральных концентратов (БВМК) из имеющихся ресурсов кормовых ингредиентов для всех видов многострочных животных

Б) оптимизация суточных рационов кормления жвачных животных из имеющихся ресурсов грубых, сочных и концентрированных кормов

В) формирование технологической карты для узла дозирования-смешивания премиксов

15. В область применения программного модуля «Рацион» не входят:

А) агропромышленные холдинги, имеющие в своем составе комплексы по выращиванию крупного рогатого скота

Б) комбикормовые заводы, консалтинговые и торговые компании

В) учебные заведения и научно-исследовательские учреждения

Г) питомники, занимающиеся разведением собак бойцовых пород

Д) подразделения административных органов управлений сельского хозяйства

16. Назначение программного модуля «Премикс»

А) расчет оптимальных суточных рационов кормления крупного рогатого скота на заданную продуктивность с учетом собственных и покупных кормов в хозяйстве

Б) расчет рецептов премиксов для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы

В) оптимизация рецептов комбикормов и белково-витаминно-минеральных концентратов для всех видов и половозрастных групп животных

17. Основные функции программного модуля «Премикс»:

А) расчет типовых рецептов премиксов с учетом активности исходных компонентов и применения различного вида наполнителей

Б) расчет рецептов адресных премиксов с учетом ввода в них некоторых компонентов из рассчитанного рецепта или рациона

В) расчет рецептов премиксов на базе витаминных и минеральных блендов

Г) формирование технологической карты

Д) все перечисленное верно

18. Область применения программного модуля «Премикс»:

А) учебные заведения и научно-исследовательские учреждения

Б) производители премиксов, консалтинговые компании

В) агропромышленные холдинги, имеющие в своем составе комплексы по выращиванию крупного рогатого скота

19. Какие опции входят в состав модуля «Премикс»

А) «Рецепты комбикормов», «Рецепты концентратов», «Программы кормления»

Б) «Рационы кормления КРС» и «Программы кормления КРС»

В) «Рецепты премиксов» и «Программы премиксов»

20. Предназначен ли программный комплекс «Корм Оптима» для оптимизации рационов кормления лабораторных животных?

А) да

Б) нет

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

21. Иерархическая база данных в современном животноводстве

22. Сетевая база данных в современном животноводстве

23. Реляционная база данных в современном животноводстве

24. Объектно-ориентированная база данных в современном животноводстве

25. Объектно-реляционная база данных в современном животноводстве

26. Интернет-ориентированная база данных в современном животноводстве

27. Многомерная база данных в современном животноводстве

28. Программы общего назначения, применяемые для обработки информации в животноводстве.

29. Использование средств текстового процессора Microsoft Word в профессиональной деятельности. Применение средств электронной таблицы Microsoft Excel для решения профессиональных задач. Создание базы данных животных средствами системы управления базами данных Microsoft Access.

30. Специализированные программы, применяемые для обработки информации в животноводстве

31. Программы учета животных и племенного стада (например, Farm Works, HerdMASTER, DairyComp)

32. Программы для планирования рационов и учета кормления (например, Feed Management Systems, FeedForm)

33. Программы для управления поголовьем и разведения животных (например, BreedMate, Breedplan)

34. Программы для учета производства молока и мяса (например, DairyLive, MeatMaster)

35. Программы для учета генетической информации и селекции (например, Breedr, BreedBase).

36. Работа с ИАС РЦ Плино: Селэкс молочный скот, кормление, рационы, оценка типа.

37. Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМ «Селэкс».

38. Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в комплексе программ КОРАЛЛ.

39. Перспективы применения технологий искусственного интеллекта в животноводстве.

40. Системы искусственного интеллекта в кормлении, содержании и разведении сельскохозяйственных животных и птицы

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

4. Ульянова, Н. Д. Информационные технологии в науке и производстве : учебно-методическое пособие / Н. Д. Ульянова. — Брянск: Брянский ГАУ, 2021. — 55 с. — Текст: электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/304601>

5. Коршева, И. А. Информационные технологии в науке и на производстве : учебное пособие / И. А. Коршева. — Омск: Омский ГАУ, 2021. — 113 с. — ISBN 978-5-89764-994-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197782>

6. Информационные технологии в науке и производстве : учебное пособие / составитель Т. Ю. Гусева. — пос. Караваяево : КГСХА, 2020. — 149 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171669> (дата обращения: 12.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания (журналы): Зоотехния, Главный зоотехник, Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство, Животноводство России, Комбикорма, Кормопроизводство, Международный сельскохозяйственный журнал, Сельскохозяйственные вести, Аграрная наука.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Система дистанционного обучения «Прометей». — Режим доступа: <http://prometey.volgau.ru>
2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. — Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Лань». — Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». — Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. — Режим доступа: <http://www.mcx.ru>
6. Федеральная служба государственной статистики. — Режим доступа: www.gsk.ru.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Desktop Opti-mization Pack for SA ALNG SubsVL MVL PerDvc for WinSA Faculty;

2. Desktop School ALNG LicSAPk MVL A Faculty;
 3. Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License;
 4. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро»;
 5. Система дистанционного обучения «Прометей»;
 6. Программное обеспечение для обнаружения заимствований «Антиплагиат»;
 7. Программный комплекс «СЕЛЭКС» для учебных целей.
 8. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. (Учебная версия).
 9. ИАС «СЕЛЭКС» - Мясной скот. (Учебная версия).
 10. ИАС «СЕЛЭКС» - Овцы (Учебная версия).
- Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Николаев Сергей Иванович, **Карапетян** Анжела Кероповна,
Чехранова Светлана Викторовна,
[Морозова](#) Елена Анатольевна,
Шкаленко Вера Владимировна, **Даниленко** Ирина Юрьевна

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

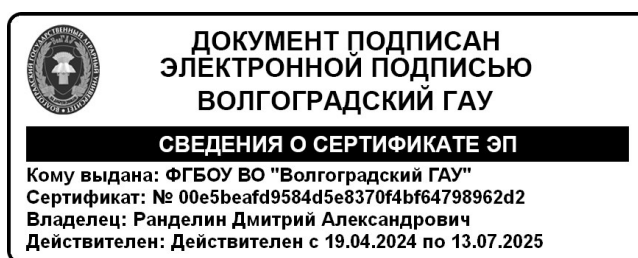
Методические указания
для организации самостоятельной работы для обучающихся
по направлению подготовки *36.04.02 Зоотехния*

В авторской редакции

Компьютерная верстка *Дидикаевой Е.В.*

Подписано в печать 9. 03. 2025. Формат 60х84^{1/16}.
Усл. печ. л. 4,65. Тираж 100 экз. Заказ 99.
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

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 Биотехнологий и ветеринарной медицины
Кафедра «Частная зоотехния»



Т.В. Коноблей

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по изучению дисциплины «Бизнес-планирование в
животноводстве» и задания для самостоятельной работы
для обучающихся по направлению подготовки
36.04.02 «Зоотехния»

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023

УДК
ББК
К 64

Рецензент –
заместитель генерального директора по выращиванию АО
«Птицефабрика Краснодонская» *Е.П. Зинин*

доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры
«Кормления и разведения сельскохозяйственных животных»
ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ» *М.А. Коханов*

Коноблей, Татьяна Викторовна

К 64 методические указания по изучению дисциплины «Бизнес-планирование в животноводстве» и задания для самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» / Т.В. Коноблей – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. - ____ с.

Содержит методические материалы по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы и контроля знаний студентов

Методические указания по дисциплине «Бизнес-планирование в животноводстве» предназначены для магистров высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

УДК
ББК

© ФГБОУ ВПО Волгоградский
ГАУ, 2023
© Коноблей Т.В.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение учащимися системой знаний и формирования у них комплекса навыков планирования современного бизнеса в условиях рынка в области животноводства.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение роли бизнес-планирования в системе управления предприятием;
- освоение содержания, основных принципов и технологии процесса бизнес-планирования;
- овладение методиками разработки основных разделов бизнес-плана, оценки его эффективности и презентации.

По окончании изучения дисциплин программы студенты должны овладеть определенными знаниями, умениями и навыками

Знать общий порядок разработки перспективных (стратегических) планов развития сельскохозяйственной организации; возможности цифровых технологий в области разработки перспективных планов развития животноводства в организации; востребованность продукции животноводства на внутреннем и внешнем рынках, методы анализа рынка; факторы, влияющие на планирование структуры стада; методику определения рентабельности производства продукции животноводства; методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации; методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводства

Уметь использовать цифровые технологии при разработке перспективных планов развития животноводства в организации; формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период; обосновывать необходимость и варианты расширения, реконструкции, переоснащения животноводческих ферм, комплексов с учетом экономических показателей; выполнять анализ фактической и прогнозной ситуации на внутреннем и внешнем рынках с точки зрения востребованности продукции животноводства; оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных

Владеть анализом состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития; разработкой перспективного плана развития животноводства: реконструкции (строительства) животноводческих помещений, механизации, автоматизации (роботизации) производственных процессов; разработкой перспективного плана развития животноводства: определение видов и объемов производства животноводческой продукции с учетом анализа потребностей рынка; методикой планирования поголовья сельскохозяйственных животных, уровня продуктивности, структуры стада при

разных видах и направлениях животноводства для достижения заданных объемов производства продукции животноводства; методикой планирования системы племенной работы в организации с целью улучшения породных качеств и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных; методикой планирования потребности в кормах и их производства (приобретения) с учетом запланированных объемов производства продукции животноводства ; методикой определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации; методикой разработки текущих планов производственной деятельности в области животноводства на основе перспективного плана развития

Основные формы обучения – лекции, семинары, практические занятия, самостоятельное выполнение студентами заданий, интерактивные работы в виде докладов (сообщений), коллоквиум у студентов по разделам и темам, участие в исследовательской работе, подготовка по её итогам докладов и выступление с ними на семинарах и студенческих конференциях, подготовка публикаций, участие в конкурсах научных студенческих работ.

2. Перечень тем для самостоятельного изучения

Тема 1. Характеристика планирования в деятельности организации. Понятие и содержание внутрифирменного планирования. Методология планирования. Методы и показатели планирования.

Тема 2. Основы бизнес-планирования на предприятии. Понятие и особенности бизнес-плана. Цели, функции и задачи разработки бизнес-плана. Классификация бизнес-планов. Процесс бизнес-планирования.

Тема 3. Структура и содержание бизнес-плана. Общая структура бизнес-плана. Титульный лист и резюме бизнес-плана. Анализ отрасли (история бизнеса организации). Характеристика объекта (продукта, услуги) бизнеса организации. Анализ бизнеса среды (рынка) организации. Маркетинговый план. Производственный план. организационный план. Финансовый план. Анализ и оценка рисков.

Тема 4. Презентация и продвижение бизнес-плана. Процедура презентации бизнес-плана. Продвижение бизнес-плана в процессе переговоров. Реклама бизнес-плана.

Тема 5. Реализация бизнес-плана. Организация и содержание работ по реализации бизнес-плана. Управление реализацией бизнес-плана. Конфликты в бизнес-планировании. Контроль и систематическое перепланирование.

Тема 6. Особенности различных бизнес-планов. Специфика составления бизнес-плана инвестиционного проекта. Специфика составления бизнес-плана инновационного проекта. Специфика составления бизнес-плана финансового оздоровления.

3. Задания и вопросы для самостоятельной работы

Вопросы для коллоквиума

Тема 3. Структура и содержание бизнес-плана.

1. Перечислите основные разделы бизнес-плана.
2. Почему не существует универсальной структуры бизнес-плана?
3. Какой обычный объем бизнес-плана? В зависимости от чего его объем может меняться?
4. Какой объем аннотации бизнес-плана и что следует отразить в ней?
5. Что отражается на титульном листе бизнес-плана?
6. Что указывается во введении бизнес-плана? И почему введение составляется в конце разработки бизнес-плана?
7. Что пишется в резюме бизнес-плана? И почему резюме составляется в конце разработки бизнес-плана?
8. Какие основные моменты следует отразить в разделе «Анализ отрасли»?
9. Какие факторы влияют на деятельность бизнеса, и какие из них необходимо отразить в анализе отрасли?
10. Какие сведения должен содержать раздел «Характеристика объекта бизнеса организации»?
11. Дайте определение новому товару (услуге). Какие товары (услуги) подходят под данную категорию?
12. Какие сведения должен содержать раздел «Анализ бизнес среды организации»? Почему для российских предпринимателей составление данного раздела является затруднительным?
13. Что такое сегментация рынка? По каким признакам можно выделить сегмент рынка?
14. Что такое конъюнктура рынка? По какому показателю можно определить конъюнктуру рынка?
15. Дайте определение величине текущего спроса, объему спроса, эластичный и неэластичный спрос.
16. Что такое емкость рынка, и по какой формуле она рассчитывается?
17. Что такое позиционирование товара? Как позиционирование соотносится с рыночной сегментацией?
18. Объясните методику составления карты стратегических групп конкурентов.
19. На какие принципы следует опираться при составлении «Маркетингового плана»?
20. Какие пункты включает в себя «Маркетинговый план»?
21. Какие маркетинговые стратегии при разработке бизнес-плана являются наиболее актуальными?
22. Какие ценовые стратегии могут применяться в бизнес-планировании?

23. Назовите каналы распределения продукции.
24. От чего зависит вид стимулирования сбыта?
25. Какую информацию должен содержать план рекламы?
26. Какие показатели включает в себя «Производственный план»?
27. Перечислите этапы разработки «Производственного плана».
28. Опишите последовательность разработки производственной программы. Какие показатели включает в себя производственная программа?
29. Что такое производственная мощность предприятия? В какой последовательности она рассчитывается?
30. Что такое входная и выходная производственная мощность?
31. Какие факторы принимаются во внимание при расчете производственной мощности?
32. Чему должен соответствовать план производства?
33. Каких принципов следует придерживаться при инвестировании?
34. Какая информация отражается в «Организационном плане»?
35. По каким параметрам оценивается система отбора кадров при приеме на работу?
36. Каких принципов следует придерживаться при составлении «Финансового плана»? Почему данный план является самым сложным?
37. Что включает в себя «План движения денежных средств»?
38. Что включает в себя «План прибылей и убытков»?
39. Что включает в себя «Балансовый план»?
40. Что такое точка безубыточности, и по какой формуле она рассчитывается?
41. Что такое порог рентабельности, и по какой формуле он рассчитывается?
42. Что такое запас финансовой прочности, и по какой формуле он рассчитывается?
43. Что такое маржа безопасности, и по какой формуле она рассчитывается?
44. Что такое коэффициент ликвидности (K1), (K2), (K3), (K4), (K5), (K1)? По каким формулам они рассчитываются?
45. Что такое коэффициент автономии, маневренности и задолженности? По каким формулам они рассчитываются?
46. Дайте несколько определений понятию «риск». Приведите классификацию видов риска.
47. Какие существуют виды риска в зависимости от финансовых потерь?
48. Опишите этапы оценки рисков.
49. Какие потери могут нести предприниматели в своей деятельности?
50. По какой формуле рассчитывается степень риска?
51. Какие существуют риски в зависимости от сферы деятельности?
52. В чем заключается анализ чувствительности проекта?

53. Охарактеризуйте основные методы управления риском.
54. Какие гарантии может предоставить предприниматель инвесторам и партнерам?
55. Что включает в себя правовое обеспечение бизнес-плана?
56. Какую информацию необходимо включать в приложение к бизнес-плану?

Тема 4. Презентация и продвижение бизнес-плана.

1. Почему презентация бизнес-плана является важным этапом в продвижении бизнес-проекта?
2. Какие области необходимо охватить в презентации бизнес-плана?
3. Назовите способы повышения эффективности презентации бизнес-планов.
4. Какую роль в презентации бизнес-проекта играет наглядный материал? Могут ли возникнуть трудности с предоставлением наглядного материала?
5. Кто должен руководить презентацией и кто должен вести презентацию?
6. Опишите деловую часть визита и процесс переговоров на этапе продвижения бизнес-плана.
7. Каким подходам соответствует поведение участников в процессе проведения переговоров?
8. Какие «грязные» приемы и уловки применяются в процессе переговоров?
9. Какие приемы дают положительные результаты в процессе ведения переговоров?
10. Какие виды рекламы лучше всего использовать в бизнес-планировании?
11. Какими путями определяется эффективность рекламной деятельности в бизнес-планировании?
12. Опишите последовательность и этапы рекламной компании.

Тема 6. Особенности различных бизнес-планов.

1. В чем различие между инвестиционным бизнес-планом и обычным бизнес-планом?
2. Какие задачи необходимо решить при составлении инвестиционного бизнес-проекта? В чем заключается его цель?
3. Опишите структуру инвестиционного бизнес-проекта?
4. Какая информация отражается в резюме инвестиционного бизнес-проекта?
5. Какая информация, содержащаяся в инвестиционном бизнес-проекте привлекает пристальное внимание инвестора?

6. Какие особенности имеет частный инвестор, банк как инвестор и государство как инвестор?
7. Опишите механизм воплощения бизнес-идеи и средств инвестора.
8. Какой показатель отражает эффективность инвестиционного проекта?
9. Опишите специфику использования бизнес-плана в сфере науки и научного обслуживания.
10. Какие функции выполняют научно-технические проекты при их реализации?
11. Почему для инновационных разработок характерна высокая степень риска?
12. Какие проблемы существуют у предприятий планирующих свою инновационную деятельность?
13. Опишите алгоритм действий при разработке бизнес-плана инновационного проекта.
14. Опишите основные требования к бизнес-планам инновационных проектов.
15. На что направлен бизнес-план финансового оздоровления и какова его главная задача?
16. Что такое реструктуризация накопленной задолженности?
17. Какие разделы включает в себя бизнес-план финансового оздоровления?
18. Что подвергается тщательному анализу на предприятии при разработке чрезвычайных мероприятий?
19. Какие мероприятия по восстановлению платежеспособности предприятия чаще всего используются?
20. В каком порядке составляется раздел «Финансовый план» в антикризисном плане?

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От семинара и практических занятий эти занятия отличаются, в первую очередь, тем, что во время коллоквиума в работе может участвовать значительная часть студенческой группы. В процессе занятия выясняется степень усвоения студентами базовых понятий и терминов по важнейшим темам, и умение студентов применять полученные знания для решения конкретных заданий.

На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, иногда спорные теоретические вопросы.

От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;

- умение использовать межпредметные связи;

- умение правильно формулировать проблему и предлагать её решение.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения темы по различным источникам. С другой стороны, коллоквиум – это не консультация и не экзамен. Его задача – добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к изучению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов:

1. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации (преподавателя), на которой разъясняется постановка проблемы, рекомендуется литература и объясняется процедура проведения коллоквиума;

2. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Самостоятельная подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы.

3. По содержанию рассматриваемой проблемы преподаватель может рекомендовать студентам написание реферата.

4. Коллоквиум проводится в виде индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом, или беседы в небольших группах (3-5 чел.).

5. Обычно преподавателем задаётся несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с рекомендованной литературой, если нужно, оценивается содержание реферата. Далее, более подробно обсуждается какая-либо сторона поставленной проблемы, чтобы оценить уровень понимания.

6. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка, имеющая большой удельный вес в определении текущей успеваемости студента.

Темы докладов (сообщений)

Тема 1. Характеристика планирования в деятельности организации.

1. Что представляет собой сущность и процесс планирования на предприятии?

2. Зачем в современных условиях предприятиям необходимо планировать свою деятельность?

3. Дайте определение бизнес-процессу, и каким он бывает?

4. Дайте определение внутрифирменному планированию.

5. Какие решения принимаются в процессе планирования? Кто их принимает и несет ответственность?

6. Перечислите основные инструменты внутрифирменного планирования?
7. Раскройте содержание основных этапов процесса планирования на предприятии?
8. Каким бывает планирование на предприятии, исходя из временных характеристик?
9. Охарактеризуйте субъекта и объекта планирования. Приведите примеры.
10. Охарактеризуйте основные методологические принципы планирования.
11. Дайте определение принципам, методам и методике планирования.
12. Раскройте содержание основных методов планирования.
13. Возможна ли реализация принципа оптимальности без применения методов оптимизации?
14. Какие показатели применяются при планировании хозяйственной деятельности предприятия?
15. Существует ли взаимосвязь между количественными и качественными показателями планирования?
16. Перечислите основные показатели, применяемые в бизнесе.

Тема 2. Основы бизнес-планирования на предприятии.

1. Почему планирование бизнеса в современных условиях хозяйствования является важнейшим фактором развития фирмы?
2. Дайте определение бизнес-планированию.
3. Дайте определение бизнес-плану. Почему современным руководителям необходимо владеть практикой бизнес-планирования?
4. Раскройте содержание принципов бизнес-планирования.
5. Раскройте содержание основной цели разработки бизнес-плана. Какие еще существуют цели составления бизнес-плана?
6. Какие функции и задачи выполняет бизнес-план?
7. Приведите классификацию бизнес-планов. Какие критерии лежат в основе классификации бизнес-планов?
8. Какие существуют подходы к разработке бизнес-планов?
9. Чьи интересы необходимо учитывать в процессе разработки бизнес-плана?
10. Как и через что проявляются интересы заинтересованных сторон в бизнес-плане?
11. Раскройте особенности разработки бизнес планов для различных организаций. Как данные особенности проявляются для одноточечной, многоточечной организации и для инвестиционного проекта?
12. Раскройте содержание основных стадий бизнес-планирования.

13. Что такое бизнес-идея? Какое место она занимает в бизнес-планировании?

14. Какой характер имеет бизнес-идея и каким условиям она должна соответствовать?

15. Какие существуют источники информации необходимой для разработки бизнес-плана?

16. Раскройте содержание основных рекомендаций составления бизнес-планов в соответствии с международными стандартами ЮНИДО.

Тема 5. Реализация бизнес-плана.

1. Что представляет собой реализация бизнес-плана?

2. На что следует обратить внимание при реализации бизнес-плана?

3. Что включает в себя планирование реализации бизнес-плана?

4. Кто несет ответственность за реализацию бизнес-плана?

5. Какие шаги включает в себя создание нового предприятия?

6. Что представляет собой стадия представления предложений, переговоров и заключение контрактов?

7. Какие объекты являются важными при управлении реализацией бизнес-плана?

8. Опишите этапы управления бизнес-планом по результатам и по ситуации.

9. Какое место занимает оценка работы персонала и поощрения в управлении реализацией бизнес-плана?

10. Что такое конфликт? Какие он имеет положительные и отрицательные последствия?

11. Назовите причины возникновения конфликтов в бизнес-планировании.

12. Какие конфликты выделяются по критерию масштаба?

13. Какие методы разрешения конфликтов выработаны управленческой наукой?

14. Опишите преимущества и недостатки компромисса.

15. Опишите процесс разрешения конфликта.

16. Какие составляющие включает в себя система контроля в бизнес-планировании?

17. Какие преимущества имеет метод «аккордеон»?

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к докладу

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.

2. Подбор нужного материала, определяющего содержание доклада.

3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в
4. необходимой логической последовательности.
5. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников
6. главного.
7. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
8. Композиционное оформление доклада.
9. Подготовка презентации
10. Запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
11. Выступление с докладом.
12. Обсуждение доклада.
13. Оценивание доклада.

Композиционное оформление доклада – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, (опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение — это чёткое обобщение и краткие выводы по теме.

Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения – 4 часа. Объем печатной работы 5 – 10 листов формата А4. Поля страницы: левое - 3 см., правое - 1,0 см., нижнее 2 см., верхнее - 2 см. до номера страницы. Текст печатается через 1,5 интервала. Если текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта - 14 пт. После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка. Страницы нумеруются в нарастающем порядке. Номера страниц ставятся внизу листа по

центру , размер шрифта - 12 пт Титульный лист включается в страницы на нем не проставляется (это не относится к содержанию реферата).

Роль преподавателя: определить тему доклада; оказать консультативную помощь; рекомендовать базовую и дополнительную литературу; оценить доклад в контексте занятия.

Роль обучающегося: собрать и изучить литературу по теме; составить план доклада; выделить основные понятия; ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения; оформить текст письменно; сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки: актуальность темы; соответствие содержания теме; глубина проработки материала; грамотность и полнота использования источников.

4. Задания для выполнения контрольных работ

Тема 1. Характеристика планирования в деятельности организации.

1. Понятие и содержание внутрифирменного планирования
2. Методология планирования

Тема 2. Основы бизнес-планирования на предприятии.

1. Понятие и особенности бизнес-плана
2. Цели, функции и задачи разработки бизнес-плана. Классификация бизнес-планов
3. Процесс бизнес-планирования

Тема 3. Структура и содержание бизнес-плана.

1. Общая структура бизнес-плана
2. Титульный лист и резюме бизнес-плана
3. Анализ отрасли (история бизнеса организации)
4. Характеристика объекта (продукта, услуги) бизнеса организации
5. Анализ бизнес среды (рынка) организации
6. Маркетинговый план
7. Производственный план
8. Организационный план
9. Финансовый план
10. Анализ и оценка рисков

Тема 4. Презентация и продвижение бизнес-плана.

1. Процедура презентации бизнес-плана
2. Продвижение бизнес-плана в процессе переговоров
3. Реклама бизнес-плана

Тема 5. Реализация бизнес-плана.

1. Организация и содержание работ по реализации бизнес-плана
2. Управление реализацией бизнес-плана
3. Конфликты в бизнес-планировании
4. Контроль и систематическое перепланирование

Тема 6. Особенности различных бизнес-планов.

1. Специфика составления бизнес-плана инвестиционного проекта
2. Специфика составления бизнес-плана инновационного проекта
3. Специфика составления бизнес-плана финансового оздоровления

Контрольная работа – одна из форм контроля уровня знаний студента и ориентирования его в вопросах, ограниченных объемом учебной тематики.

Цели контрольной работы:

- углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания студентов;
- проверить степень усвоения одной темы или вопроса;

- выработать у студента умения и навыки поиска и отбора необходимой литературы, самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала.

При заочной форме обучения контрольная работа является основной формой межсессионного контроля знаний. Написание такой контрольной работы больше похоже на написание реферата: подбирается необходимая для раскрытия темы литература, составляются выписки или конспект, выстраивается план изложения и в соответствии с вопросами плана пишется текст.

Структура контрольной работы

1. Титульный лист. На титульном листе должны быть приведены следующие сведения: 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 биотехнологий и ветеринарной медицины; название профессионального модуля, междисциплинарного курса; Ф.И.О. студента, форма обучения, № группы, дата выполнения, проверил ФИО преподавателя.

2. Оглавление (содержание), включающее: введение, название разделов (при необходимости подразделов), заключение, список использованной литературы.

3. Введение.

4. Текст контрольной работы.

5. Список использованной литературы.

6. Приложения (если они имеются).

Методика выполнения контрольной работы

Выполнение контрольной работы представляет собой определенную последовательность логически связанных действий, нарушение которой существенно снижает результативность работы.

Основные этапы выполнения контрольной работы

1. Уяснение содержания темы и целевых установок. На основе этого можно наметить главные вопросы по одному из каждой темы, подлежащие рассмотрению, и их краткое содержание.

2. Составление календарного плана, который предусматривает: сроки подбора и изучения литературы, составление плана контрольной работы, написание каждого раздела темы, редактирование, оформление, изготовление схем, предоставление работы, доработку контрольной работы в целях устранения отмеченных недостатков и окончательное оформление.

3. Подбор литературы по теме. При подборе литературы целесообразно руководствоваться следующими критериями:

а) полнота охвата материала по теме. Не следует ограничиваться одним или двумя источниками, поскольку полноценная контрольная работа должна отражать не только широкий круг фактов, но и различные (порой противоположные) мнения по тому или иному вопросу;

б) научный уровень издания. При выборе литературы следует отдавать предпочтение научным изданиям или учебным пособиям для техникумов и избегать обращения к популярным и научно-популярным брошюрам (указание на тип издания содержится в аннотации);

в) новизна материала. Как правило, при наличии выбора следует использовать более поздние по времени издания, поскольку они, с одной стороны, содержат предшествующий опыт изучения проблемы, с другой более современные оценки исторических событий и т. д.

4. Предварительное изучение литературы и составление плана.

5. Составление черновика контрольной работы. Из отобранных источников извлекаются сведения, цитаты, идеи, которые автор предполагает включить в текст работы. Обязательно указывается библиографическое описание литературы. Рекомендуется описание литературы производить в процессе ее отбора, чтобы избежать повторного обращения к источнику.

6. Работа над текстом. Во введении необходимо отразить актуальность темы, дать общую характеристику изучения темы, сформулировать задачи. В основной части представляется анализ современной литературы по теме работы. В том случае, когда контрольная работа предполагает проведение экспериментального исследования, целесообразно выделить теоретической и эмпирической частей. Так, в эмпирической части следует определить задачи, методику и базу исследования, описать критерии обработки и анализа материала. При изложении результатов эмпирического исследования надо привести не только статистические данные в виде таблиц, но и описать словесные и эмоциональные реакции испытуемых (используя протоколы наблюдений, экспериментов), характеризующие поведение испытуемых во время исследования. Полученные количественные показатели желательно также проиллюстрировать графиками и диаграммами. Эмпирическую часть завершают выводы и психолого-педагогические рекомендации. В заключении необходимо подвести итог, сделать выводы, кратко оценить степень достижения цели и задач.

7. Оформление списка литературы осуществляется в соответствии со стандартами. (см. оформление «Рекомендуемая литература» далее по тексту)

8. Оформляется контрольное задание (реферат) на листах формата А 4 в печатном виде, шрифт Times New Roman, 14; интервал 1,5. Поля: 2,5 см. Выравнивание - по ширине, объем 15-20 страниц. Глава контрольной работы печатается прописными буквами и нового листа, подглавы печатаются строчными.

5. Вопросы для самоконтроля

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Что представляет собой сущность и процесс планирования на предприятии?
2. Дайте определение бизнес-процессу, и каким он бывает?
3. Перечислите основные инструменты внутрифирменного планирования?
4. Раскройте содержание основных этапов процесса планирования на предприятии?
5. Каким бывает планирование на предприятии, исходя из временных характеристик?
6. Дайте определение принципам, методам и методике планирования.
7. Какие показатели применяются при планировании хозяйственной деятельности предприятия?
8. Существует ли взаимосвязь между количественными и качественными показателями планирования?
9. Дайте определение бизнес-планированию.
10. Дайте определение бизнес-плану. Почему современным руководителям необходимо владеть практикой бизнес-планирования?
11. Раскройте содержание принципов бизнес-планирования.
12. Раскройте содержание основной цели разработки бизнес-плана. Какие еще существуют цели составления бизнес-плана?
13. Какие функции и задачи выполняет бизнес-план?
14. Приведите классификацию бизнес-планов. Какие критерии лежат в основе классификации бизнес-планов?
15. Чьи интересы необходимо учитывать в процессе разработки бизнес-плана?
16. Раскройте содержание основных стадий бизнес-планирования.
17. Что такое бизнес-идея? Какое место она занимает в бизнес-планировании?
18. Перечислите основные разделы бизнес-плана.
19. Какой обычный объем бизнес-плана? В зависимости от чего его объем может меняться?
20. Какой объем аннотации бизнес-плана и что следует отразить в ней?
21. Какие сведения должен содержать раздел «Характеристика объекта бизнеса организации»?
22. Объясните методику составления карты стратегических групп конкурентов.
23. На какие принципы следует опираться при составлении «Маркетингового плана»?
24. Какие пункты включает в себя «Маркетинговый план»?
25. Какие маркетинговые стратегии при разработке бизнес-плана являются наиболее актуальными?
26. Какие показатели включает в себя «Производственный план»?
27. Перечислите этапы разработки «Производственного плана».
28. Опишите последовательность разработки производственной программы. Какие показатели включает в себя производственная программа?

29. Что такое производственная мощность предприятия? В какой последовательности она рассчитывается?
30. Каких принципов следует придерживаться при инвестировании?
31. Какая информация отражается в «Организационном плане»?
32. Каких принципов следует придерживаться при составлении «Финансового плана»? Почему данный план является самым сложным?
33. Какие существуют виды риска в зависимости от финансовых потерь?
34. Опишите этапы оценки рисков.
35. Почему презентация бизнес-плана является важным этапом в продвижении бизнес-проекта?
36. Какие области необходимо охватить в презентации бизнес-плана?
37. Назовите способы повышения эффективности презентации бизнес-планов.
38. Какую роль в презентации бизнес-проекта играет наглядный материал? Могут ли возникнуть трудности с предоставлением наглядного материала?
39. Кто должен руководить презентацией и кто должен вести презентацию?
40. Опишите деловую часть визита и процесс переговоров на этапе продвижения бизнес-плана.
41. Каким подходам соответствует поведение участников в процессе проведения переговоров?
42. Какие «грязные» приемы и уловки применяются в процессе переговоров?
43. Какие приемы дают положительные результаты в процессе ведения переговоров?
44. Какие виды рекламы лучше всего использовать в бизнес-планировании?
45. Какими путями определяется эффективность рекламной деятельности в бизнес-планировании?
46. Опишите последовательность и этапы рекламной компании.
47. Что представляет собой реализация бизнес-плана?
48. Какие шаги включает в себя создание нового предприятия?
49. Что представляет собой стадия представления предложений, переговоров и заключение контрактов?
50. Какие объекты являются важными при управлении реализацией бизнес-плана?
51. Опишите этапы управления бизнес-планом по результату и по ситуации.
52. Что такое конфликт? Какие он имеет положительные и отрицательные последствия? Назовите причины возникновения конфликтов в бизнес-планировании. Какие методы разрешения конфликтов выработаны управленческой наукой?
53. Опишите преимущества и недостатки компромисса. Опишите процесс разрешения конфликта.
54. В чем различие между инвестиционным бизнес-планом и обычным бизнес-планом?

55. Какие задачи необходимо решить при составлении инвестиционного бизнес-проекта? В чем заключается его цель?
56. Опишите структуру инвестиционного бизнес-проекта?
57. Опишите механизм воплощения бизнес-идеи и средств инвестора.
58. Опишите специфику использования бизнес-плана в сфере науки и научного обслуживания.
59. Какие функции выполняют научно-технические проекты при их реализации?
60. На что направлен бизнес-план финансового оздоровления и какова его главная задача?

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Распределение на правах исключительности (эксклюзивное) означает:
 - а) намеренное резкое ограничение числа посредников на каждом уровне канала и их исключительные права на продажу товаров
 - б) использование оптовых и розничных посредников с целью предоставления им возможности сочетать престижный образ товара с хорошим объемом продаж и контролем над движением товаров
 - в) максимально широкое распространение товара между посредниками исключительно для удобства покупателей
2. Верны ли утверждения:
 1. Рассчитываемые в единицах времени показатели оборачиваемости характеризуют фондоотдачу соответствующих элементов основного и оборотного капитала, а выраженные в единицах – скорость их превращения в ликвидную форму
 2. Оборачиваемость дебиторской задолженности характеризует среднюю скорость обращения счетов к оплате
 - а) только 1
 - б) только 2
 - в) оба верны
 - г) нет верного ответа
3. Основными результатами ... анализа рисков являются: выявление конкретных рисков инвестиционного проекта и порождающих их причин, анализ и стоимостной эквивалент гипотетических последствий возможной реализации отмеченных рисков, предложение мероприятий по минимизации ущерба и их стоимостная оценка:
 - а) количественного
 - б) разового
 - в) качественного

4. Коммерческий риск:

- а) риск принятия маркетинговых решений
- б) неритмичность загрузки оборудования
- в) несвоевременная оплата труда

5. Верны ли утверждения:

1. Коэффициент общей ликвидности показывает, в какой степени текущие обязательства покрываются текущими активами

2. Коэффициент общей ликвидности называют также коэффициентом оборачиваемости

- а) только 1
- б) только 2
- в) оба верны

6. При всех прочих благоприятных характеристиках проект будет принят к реализации только при выполнении следующего условия:

- а) наличие источников финансирования
- б) получение прибыли, обеспечивающей рентабельность инвестиций не ниже желательного для предприятия уровня
- в) государственная поддержка

7. При всех прочих благоприятных характеристиках проект будет принят к реализации только при выполнении следующего условия:

- а) государственная поддержка
- б) наличие источников финансирования
- в) возмещение вложенных средств за счет доходов от реализации

8. При всех прочих благоприятных характеристиках проект будет принят к реализации только при выполнении следующего условия:

- а) окупаемости инвестиций в пределах приемлемого срока
- б) наличие источников финансирования
- в) государственная поддержка

9. Соотношение спроса, предложения, цены в конкретный момент называется ... рынка:

- а) емкость
- б) эластичность
- в) конъюнктура

10. При составлении бизнес-плана используется:

- а) макроэкономические показатели
- б) бухгалтерская информация

в) список лицензий

11. Такой риск возникает в процессе реализации закупленных (произведенных) товаров и оказания услуг:

- а) коммерческий
- б) технический
- в) рыночный

12. Инвестиционные издержки, текущие затраты (без амортизации), налоги и отчисления, погашение займов и выплата процентов, выплата дивидендов:

- а) общие затраты
- б) отток денежных средств
- в) расходы на производство

13. Вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей людей посредством обмена:

- а) маркетинг
- б) рынок
- в) базар

14. Внешние издержки:

а) издержки упущенных возможностей иначе применить факторы, вводимые в процесс трансформации экономических ресурсов в экономические блага

б) совокупные издержки, приходящиеся на единицу объёма выпуска

в) плата за ресурсы физическим и юридическим лицам, которые не входят в число работников или владельцев данной фирмы. Например, зарплата работников по найму (не входящих в число работников фирмы), выплаты за сырьё (кроме собственной добычи) и др.

15. Индекс прибыльности является эффектом инвестиционного проекта:

- а) нет
- б) да
- в) иногда

16. Чаще всего применяют на начальных этапах работы с инвестиционным проектом в случае, если объем исходной информации является недостаточным для количественной оценки эффективности:

- а) метод аналогий
- б) экспертный метод с применением «вопросников»
- в) метод анализа уместности затрат

17. Верны ли утверждения:

1. Индекс доходности инвестиций относятся к простым методам обоснования бизнес-проектов

2. Одним из простых методов обоснования бизнес-проектов относится

- а) только 1
- б) только 2
- в) оба варианта верны

18. Для проведения сегментации рынка по группам продуктов (услуг) в соответствии с наиболее важными для его продвижения на рынке параметрами используют метод:

- а) экстраполяции
- б) двойной сегментации
- в) интерполяции

19. Детализированное представление активов, обязательств и собственного капитала предприятия в денежном выражении на конкретный момент времени:

- а) смета
- б) расходы
- в) баланс

20. Комплексный анализ рынка:

- а) привязка товара к свободным производственным мощностям
- б) оценка существующей конъюнктуры
- в) определение собственных потребностей

21. Маркетинговая (ые, ое) ... – это систематическая работа по анализу требований рынка, конкурентов и покупателей, а также по реализации ее результатов в производственной программе фирмы:

- а) деятельность
- б) планирование
- в) исследования

22. Венчурное финансирование — финансирование деятельности с повышенным риском потерь, а в случае удачи — с высокой нормой прибыли:

- а) нет
- б) да
- в) в некоторых случаях

23. Страхование — система экономических отношений, включающая образование специального фонда средств и использование его для возмещения ущерба от неблагоприятных событий:

- а) нет
- б) зависит от случаев страхования
- в) да

24. Коэффициент восстановления платежеспособности указывает на:

- а) уровень долговой зависимости
- б) возможность восстановления платежеспособности в течении прогнозируемого периода деятельности
- в) вероятность банкротства

25. К внешним рискам относят риски, связанные с:

- а) иммиграционной политикой
- б) уровнем автоматизации управлением фирмы
- в) экономической ситуацией в обществе

26. К пассивам относятся:

- а) денежные средства
- б) краткосрочные обязательства
- в) нематериальные активы

27. К пассивам относятся:

- а) долгосрочные обязательства
- б) нематериальные активы
- в) дебиторская задолженность

28. Конкурентоспособность товара:

- а) минимизация эксплуатационных расходов
- б) качество упаковки
- в) комплекс потребительских характеристик, отвечающих требованиям рынка

29. Затраты в бизнес-проекте оцениваются как:

- а) единовременные и текущие
- б) нецелесообразные
- в) спекулятивные

30. Образование холдингов позволяет:

- а) сократить текучесть кадров
- б) объединить финансовые ресурсы

в) унифицировать выпуск продукции

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Рост дохода у населения на 10% привел к увеличению спроса на туристические путевки в зарубежные страны на 22%. Какая эластичность спроса по доходу?
2. Комплексный показатель качества выпускаемого предприятием товара $K = 4,8$. При этом цена товара равна 1200 руб., затраты на эксплуатацию – 400 руб., затраты на профилактическое обслуживание – 200 руб., затраты на ремонт – 800 руб., затраты на утилизацию – 100 руб. Комплексный показатель качества базового товара $K_b = 4,6$; затраты на приобретение и использование базового товара составляют 2300 руб. Определите индекс качество/затраты. Является ли производимый предприятием товар более конкурентоспособным?
3. Для покупателя важнее сопоставление товаров по качеству. При этом комплексные показатели качества предлагаемого и базового товаров соответственно равны: $K = 4,1$; $K_b = 4,6$. $Z = 520$ руб.; $Z_b = 860$ руб. Какому товару отдаст предпочтение покупатель?
4. Предприятие снизило цену за единицу продукции с 200 руб. шт. до 160 руб. шт. Объем продаж при этом увеличился с 180 тыс. штук до 300 тыс. штук. Является ли спрос на данный товар эластичным? Насколько изменилась общая выручка от продаж?
5. Предприятие повысило цену за единицу продукции с 8 тыс. руб. м³ до 10 тыс. руб. м³. Объем продаж при этом уменьшился с 12 млн. м³ до 11,5 млн. м³. Является ли спрос на данный товар эластичным? Насколько изменилась общая выручка от продаж?
6. Повышение цены на бензин с 43 руб. литр до 54 руб. литр привело к сокращению объема продаж легковых автомобилей с 200 тыс. единиц до 100 тыс. единиц. Определить перекрестную эластичность спроса на автомобиль. Как изменится общая выручка от продаж автомобилей, если цена автомобиля останется прежней?
7. При производстве некоего товара объемом 4 тыс. тонн постоянные затраты составили 600 тыс. руб. Переменные затраты при этом составили 800 тыс. руб. Возможно ли при цене реализации товара 250 руб. тонна не оказаться в убытке?
8. Валовая прибыль равна 400 тыс. руб. при объеме выпуска продукции 20000 шт. Цена единицы товара – 120 руб. шт. Переменные затраты составляют 1500 тыс. руб. Определить постоянные затраты.
9. Цена единицы товара, выпускаемого предприятием, равна 600 руб./шт. При объеме производства товара 2000 штук переменные затраты составляют 600 тыс. руб., а валовая прибыль – 300 тыс. руб. Определить координаты точки

- безубыточности. Будет ли предприятие в прибыли или в убытке при производстве 1100 штук товара?
10. Из всего календарного фонда времени оборудование работает 280 дней в год. Каждые сутки оборудование эксплуатируется 16 часов. Всего на предприятии установлено 60 однотипных аппаратов. Часовая норма производительности единицы оборудования равна 3т. час. Какова производственная мощность предприятия?
 11. Фактический выпуск продукции на единицу мощности составляет 4000 штук. Вычислить коэффициент использования производственной мощности, если планируемый выпуск продукции на единицу мощности составляет 5000 штук?
 12. Предприятие производит изделие «В» из материала «М». На одно изделие в соответствии с существующей на предприятии технологией установлена норма расхода материала М – 50 кг. Исходя из объема планируемых продаж в 3-м квартале и графика выпуска изделия «В» требуется изготовить 10200 изделий. На складе на 1 июля находится 6,3 т указанного материала, в июне уже была заказана поставщику (но еще не получена) 3 т материала.
 13. Определить необходимый объем закупок материала «М» на 3-й квартал планируемого периода.
 14. В отчетном году численность работников предприятия составляла 132 человека, средняя зарплата – 24000 руб. В планируемом году численность работников сократится на 15 человек, средняя заработная плата возрастет на 20%. Определить сумму расходов на оплату труда на планируемый год.
 15. Определить сумму и уровень расходов на оплату труда на планируемый год. В отчетном году фонд потребления фирмы составил 102,8 тыс. руб., уровень расходов на оплату труда 5 % от фонда потребления, численность работников – 10 человек. В планируемом году фонд потребления возрастет на 2%, производительность труда увеличится на 8%, средняя заработная плата возрастет на 7%.
 16. Тарифная ставка рабочего 1-го разряда равна 600 руб. день. Эффективное время работы одного рабочего составляет 240 дней. Численность рабочих 1-го разряда, занятых на производстве, равна 200. Определить тарифный фонд оплаты труда.
 17. Средняя дневная зарплата рабочего равна 800 руб. Фонд оплаты труда, состоящий из тарифного фонда, доплат, надбавок и премий, составляет 31,2 млн. рублей, а эффективный фонд времени по балансу – 260 дней. Сколько рабочих занято на производстве?
 18. Количество рабочих, занятых в непрерывном производстве, в сутки составляет 15 человек. Работа организована в три смены. Норма обслуживания – 4 аппарата на человека. Определите количество действующих аппаратов на предприятии.

19. Средняя за анализируемый период стоимость активов, участвующих в основной деятельности предприятия – 30000 тыс. руб. Выручка от реализации – 35000 тыс. руб. Прибыль от реализации – 2000 тыс. руб. Рассчитать рентабельность активов. Оценить факторы, определяющие этот уровень рентабельности. Определите возможности повышения рентабельности активов.
20. Экономические показатели фирмы за год: товарооборот – 410 тыс. руб. Средний процент торговой надбавки – 22,67%, уровень издержек обращения – 10,34%, внереализационные доходы – 3,2 тыс. руб. Внереализационные расходы – 5,6 тыс. руб. НДС и налог на прибыль, в соответствии с законодательством. Для приобретения оборудования фирме необходимы средства в сумме 13 тыс. руб. Рассчитайте балансовую прибыль и проверьте возможность оплаты стоимости оборудования за счет чистой прибыли.
21. Авансированный капитал составляет 800 тыс. руб., выручка от продаж – 1200 тыс. руб. Сумма налогов составляет 20% от валовой прибыли. Частота оборота полного капитала равна 0,5 об. год. Определить годовую норму чистой прибыли.
22. При производстве некоего товара объемом 4 тыс. тонн постоянные затраты составили 600 тыс. руб. Переменные затраты при этом составили 800 тыс. руб. Возможно ли при цене реализации товара 250 руб. тонна не оказаться в убытке?
23. Остаточная стоимость актива после четырех лет его эксплуатации составляет 120 млн. рублей. Чему равно ежегодное амортизационное начисление, если первоначальная стоимость актива составляла 180 млн. рублей?
24. Выручка от реализации предприятия составляет 500 тыс. руб., переменные затраты – 300 тыс. руб., постоянные затраты – 100 тыс. руб., прибыль от реализации – 100 тыс. руб. Спрос на продукцию, реализуемую предприятием, снижается. В следующем периоде предприятие сможет обеспечить прежний натуральный объем продаж, только снизив цены. Каков максимальный предел снижения цен, обеспечивающий безубыточность реализации?
25. Основными цехами предприятия за квартал произведено продукции на 1400 тыс. руб., в том числе на внутрипроизводственные нужды израсходовано продукции на 100 тыс. руб.; вспомогательными цехами для реализации выработано продукции 120 тыс. руб.; выполнены ремонтные работы по договору на сумму 200 тыс. руб. Определите объем товарной продукции предприятия за квартал.
26. В течении года предприятие произвело 450 тыс. единиц продукции по цене 120 руб. и 500 тыс. единиц продукции по цене 210 руб. за единицу. Остаток незавершенного производства на начало года составил 320 тыс. руб., а на конец года – 290 тыс. руб. Определите объем валовой продукции.

27. Годовой выпуск продукции в натуральном выражении по категории А – 5500 единиц продукции; категории Б – 7300 единиц продукции; В – 6000; Г – 4000. Оптовая цена за одну единицу продукции категории А – 100 руб.; Б – 180 руб.; В – 250 руб.; Г – 290 руб. Остатки готовой продукции на складе по всем видам продукции на начало планируемого периода составляют 2530 тыс. руб. Готовая продукция, отгруженная потребителю, но не оплаченная им в отчетном периоде, стоит 1700 тыс. руб. Остатки нереализованной продукции по всем видам на конец года составили 4880 тыс. руб. Определите планируемый объем реализованной продукции.
28. Определите первоначальную стоимость оборудования, а также остаточную на конец года, если оно было приобретено 15 августа по цене 450 тыс. рублей. Затраты по доставке и наладке составили 12 тыс. рублей. Срок полезного использования – 5 лет.
29. Имеются следующие данные: Годовой выпуск продукции составил 92 млн. рублей; Первоначальная стоимость основных средств – 32 млн. рублей; В октябре было введено оборудования на 8 млн. рублей; Средняя численность работающих составляет 154 человека. Определите показатели использования основных средств за год.
30. В цехе предприятия установлено 18 станков. Режим работы цеха двухсменный, продолжительность смены – 8 ч. Годовой объем выпуска продукции – 140 тыс. изделий, производственная мощность цеха – 160 тыс. изделий. В первую смену работают все станки, во вторую – 50% всего станочного парка. Количество рабочих дней в году – 260, время фактической работы станка – 4000 ч в год. Определите коэффициент сменности, коэффициенты экстенсивной, интенсивной и интегральной нагрузки оборудования цеха.
31. Определите годовую сумму амортизационных отчислений способом уменьшаемого остатка, если был приобретен объект основных средств стоимостью 180 тыс. руб., срок его полезного использования 3 года. Коэффициент ускорения равен 2.
32. Рассчитайте годовую сумму амортизации способом списания стоимости по сумме лет полезного использования, если был приобретен объект основных средств стоимостью 560 тыс. руб. Срок полезного использования был установлен в 4 года.
33. Основные средства организации на начало года составляли 3670 тыс. руб. В течение года был ввод основных фондов первого марта (70 тыс. руб.) и первого августа (120 тыс. руб.), а также выбытие первого февраля (10 тыс. руб.) и первого июля (80 тыс. руб.) Определите среднегодовую стоимость основных средств, а также стоимость на конец года и коэффициенты выбытия и обновления основных средств.
34. Выручка от реализации продукции – 500 тыс. руб., затраты на производство продукции – 350 тыс. руб., прибыль от реализации

материальных ценностей – 15 тыс. руб., прибыль, полученная от сдачи имущества в аренду – 5 тыс. руб., налоговые платежи составили 70 тыс. руб., величина собственного капитала предприятия – 1600 тыс. руб. Определите балансовую и чистую прибыль, рентабельность продаж и рентабельность собственного капитала предприятия.

35. Фактическая себестоимость продукции – 2000 руб., минимально приемлемая выручка от реализации продукции – 2500 руб. Определите минимально приемлемую рентабельность продаж.
36. В базовом периоде переменные затраты составляли 450 тыс. руб., постоянные – 200 тыс. руб., а выручка от реализации – 700 тыс. руб. Определите, как изменится прибыль от реализации в рассматриваемом периоде, если реализация продукции увеличится на 20%.

6. Библиографический список

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Аржанкова, Ю. В. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы направление подготовки [Электронный ресурс]: Аржанкова Ю. В., Попова С. А., Скопцова Т. И. — Электрон. дан. – Великие Луки: Лань, 2021, 66с.
2. Столыпина, П.А. Управление структурным подразделением организации [Электронный ресурс]: Столыпина П.А. — Электрон. дан. – Омск: Лань, 2019, 76с
3. Вайцеховская, С.С. Бизнес-планирование организации деятельности предприятий малого агробизнеса: учебное пособие [Электронный ресурс]: Вайцеховская С.С. — Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2019, 76с
4. Марченко, А.В. Теоретические основы организации производства в АПК: учебное пособие [Электронный ресурс]: Марченко А.В., Троценко В.М. — Электрон. дан. – Пермь: Лань, 2021, 236 с.
5. Юхин, Г.П. Бизнес-планирование [Электронный ресурс]: Юхин Г.П. — Электрон. дан. – Москва: Лань, 2020, 288 с.
6. Астафьева, И.В. Бизнес-планирование: рабочая тетрадь [Электронный ресурс]: Астафьева И.В. — Электрон. дан. – Москва: Лань, 2022, 108 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Лань» Электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/boo>
2. Сельскохозяйственный сайт.- Режим доступа: <http://www.odinga.ru>
3. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.- Режим доступа: <http://www.cnshb.ru>.
4. Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
5. Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства. - Режим доступа: www.vnitip.ru
6. Международный форум птицеводов. – Режим доступа: <http://www.pticegrad.ru/spravochnik.php>
7. Форум птицеводов - Режим доступа: <http://www.pticevody.ru/>

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:

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Подписка на ПО Microsoft по программе Enrollment for Education Solutions (EES) для высших учебных заведений (Windows, Microsoft Office Prof и др.) «Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise

Upgrade)» (контракт № 636/223/21 от 13.12.2021 с СофтЛайн Трейд, АО до 31.12.2022).

2. Программное обеспечение для обнаружения заимствований «АнтиПлагият.ВУЗ» (лиц. договор № 4240 от 08.11.2021 с Анти-Плагият, ЗАО до 25.11.2022).

3. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License» (сублиц. договор № КИС-1278-2020 от 24.11.2020 с Компьютерные информационные системы, ООО до 24.11.2022).

4. Автоматизированная информационно-библиографическая система «Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» (лиц. договор № 8714 от 17.11.2014 с Дата-Экспресс, ООО бессрочно)

5. Приложение СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».

6. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».

7. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. - Режим доступа: URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web>

8. Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog>

**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 Биотехнологий и ветеринарной медицины**



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К КУРСОВОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Фермерское животноводство и птицеводство»**

**Волгоград,
2024**

УДК 636

ББК 45/46

М-54

Рецензент – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Ю. В. Кравченко

М-54 Методические указания к курсовой работе по дисциплине Фермерское животноводство и птицеводство 36.04.02 Зоотехния направленность (профиль) «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве» / А.С. Шперов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 18 с.

Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Фермерское животноводство и птицеводство» / Сост. А.С. Шперов; Волгогр. гос. аграрный университет. Волгоград, 2024.

Содержатся темы, методика выполнения и порядок оформления курсовой работы.

Предназначается магистрам факультета Биотехнологий и ветеринарной медицины, направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

УДК 636

ББК 45/46

Рекомендовано методической комиссией факультета биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (Протокол № 6 от 13июня 2023 г.).

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2024

© Авторы, 2024

Курсовая работа выполняется по выбору студента на одну из указанных тем **приложение А**. В отдельных случаях тема работы определяется совместно с руководителем.

Материалом для выполнения работы являются литературные данные, сведения о особенностях организации производства продукции животноводства и птицеводства в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств Волгоградской области.

Объем работы не более 30 страниц. Содержание излагается в следующей последовательности.

Титульный лист

Оглавление

Введение. Цель и задачи

1. Обоснование темы (обзор литературы)

2. Специальный раздел (расчетная часть)

- **Зоогигиенические требования к выбору места для застройки.**
- **Расчет площади и кубатуры помещения.**
- **Внутренняя планировка помещения в соответствии с зоогигиеническими и технологическими требованиями. Расчет естественного освещения. Рекомендации по искусственному освещению.**
- **Расчет потребности в воде.**
- **Расчет потребности в подстилке.**
- **Расчет площади навозохранилища.**

3. Выводы, предложения и рекомендации.

Заключение

Список литературы

В оглавлении (содержании) указывают страницы соответствующего раздела (подраздела).

Во введении дается характеристика отрасли в регионе, значение вопроса (проблемы) применительно к теме работы. Ставится цель и конкретные задачи курсовой работы.

В обосновании раскрывается важность проблемы (темы) в комплексе мер по дальнейшему развитию данного вопроса, требования рынка в производимой продукции, результаты внедрения в производство и их эффективность.

Специальный раздел (расчетная часть) излагаются в соответствии с методикой расчетов по выбранной теме курсовой работы.

В заключении даются выводы и предложения, отображающие содержание работы.

Список литературы должен включать от пятнадцати до двадцати наименований. Расположение авторов в списке следует в алфавитном порядке.

Выполненная работа подписывается автором после списка литературы и сдается на кафедру в сроки в соответствии с графиком самостоятельной работы студентов, на выполненную работу преподаватель ответственный за проверку дает отзыв.

Оформление работы: текстовый редактор MSWORD, междустрочный интервал – 1,5, абзац – 1,25, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 15, нижнее – не менее 20 и верхнее – не менее 20 мм.

Страницы текста нумеруются арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, начиная с введения в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями, представленными в приложении Б.

Курсовая работа оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05- 2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 (Отчет о научно-

исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись).

2. Специальный раздел (расчетная часть)

При выполнении расчетной части нормативную базу используют исходя из требований НТП АПК.

Расчет площади и кубатуры производственного помещения

1. Определяют норму площади, занимаемую одним животным, $S_{\text{жив } 1}$, м^2 (из методического указания по выполнению курсовых работ).

2. Рассчитывают площадь, занимаемую животными, $S_{\text{жив}}$, м^2 :

$$S_{\text{жив } 1} = S_{\text{жив}} \cdot n, \text{ где}$$

$$S_{\text{жив } 1} - \text{из п. 1; } \text{м}^2;$$

n – количество животных в помещении, м^2 ;

Если в помещении содержатся животные разных половых групп, то:

$$S_{\text{жив}} = S_{\text{жив } 1} \cdot n_1 + S_{\text{жив } 2} \cdot n_2 \dots$$

3. Определяют площадь вспомогательных помещений (для технических нужд и обеспечения обслуживания животных) $S_{\text{всп}}$, м^2 :

$$S_{\text{всп}} = 30 \% \cdot S_{\text{жив}}.$$

4. Определяют площадь помещения $S_{\text{пом}}$, м^2 :

$$S_{\text{пом}} = S_{\text{жив}} + S_{\text{всп}}.$$

5. Выбирают ширину помещения (как правило кратную 3) от 6 до 24 м.

6. Определяют длину помещения l , м:

$$l = S_{\text{пом}} / a.$$

Длина помещения, как правило, также кратна 3.

7. Определяют объем или кубатуру помещения K , м^3 :

$$K = l \cdot a \cdot h.$$

Расчет естественного и искусственного освещения

Для определения количества окон, необходимых для нормального освещения помещения нужно знать общую площадь помещения $S_{\text{пом}}$ (из расчетов) и световой коэффициент СК (из методического указания к расчету курсовой работы). Исходя из этого можно определить площадь окон $S_{\text{ок}}$ по формуле:

$$S_{\text{ок}} = S_{\text{п}} / \text{СК}, \text{ где}$$

$S_{\text{п}}$ – площадь пола помещения,

СК – световой коэффициент,

Далее определяем площадь одного окна по формуле:

$$S_{\text{ок } 1} = a_{\text{ок}} \times b_{\text{ок}}; \text{ где}$$

$S_{\text{ок } 1}$ – площадь одного окна

$a_{\text{ок}}$ – ширина окна (м),

$b_{\text{ок}}$ – длина окна (м).

Примерный размер окон: – 1,8 x 1,2; 1,5 x 0,7.

Зная площадь всех окон и площадь одного окна определим количество окон в помещении:

$$n_{\text{ок}} = S_{\text{ок}} / S_{\text{ок } 1}, \text{ где}$$

$n_{\text{ок}}$ – кол-во окон,

$S_{\text{ок}}$ – площадь всех окон (м^2),

$S_{\text{ок } 1}$ – площадь одного окна (м^2).

Находим искусственную освещенность данного помещения по нормам (из методических указаний к расчету курсовых работ). Чтобы определить удельную мощность всех ламп надо искусственную освещенность (Лк) поделить на 2 – коэффициент перевода, Лк в Вт . Определяем количество ламп необходимое для данного помещения по формуле:

$$n = \text{удельная мощность всех ламп} \cdot S / N, \text{ где}$$

n – кол-во ламп в помещении;

S – площадь пола в помещении (м²)

N – мощность одной лампы накаливания (Вт)

Дежурное освещение должно составлять 15-20 %. Это освещение используемое в ночное время. Определяем необходимое количество включенных ночью ламп как 15-20 % от n (общего количества ламп в помещении).

Расчет потребности в воде

1. Определяем норму водопотребления на голову животного в сутки (из методических указаний к выполнению курсовой работы), в том числе, сколько для поения и на обслуживание.

2. Затем определяем расход воды на все поголовье в сутки по формуле:

$$V = V_1 \cdot n_1 + V_2 \cdot n_2 + \dots V_n \cdot n_n; \text{ л; где}$$

V – объем воды расходуемый на все поголовье в сутки,

V₁ – расход воды на 1 гол; л;

n₁ – кол-во голов животных.

Зная расход воды на все поголовье в сутки определяем страховой запас воды на ферме на случай аварии, который равен двухдневному запасу воды на все поголовье.

Здесь же указывается дополнительное оборудование используемое на ферме и описывается вся система водоснабжения.

Расчет потребности в подстилке

Выбирается вид подстилки и согласно расходу подстилки на 1 голову (из методических указаний к выполнению курсовой работы), определяется расход подстилки в сутки на все поголовье в зависимости от половозрастных групп животных.

Затем рассчитывается расход подстилочного материала на все поголовье за весь стойловый период с учетом климатической зоны, систем содержания.

Указать характеристику используемого подстилочного материала.

Расчет площади навозохранилища

Определяют площадь навозохранилища, приходящуюся на одно животное, м^2 (из методического указания к выполнению курсовой работы).
Определяют площадь навозохранилищ, приходящуюся на все поголовье, м^2 .

Приложение А

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ОВЦЕВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

Варианты тем

- 1. Молодняк на откорме волгоградская порода ж.масса 30 кг – 150 голов**
- 2. Молодняк на откорме эдильбаевская порода ж.масса 45 кг – 200 голов**
- 3. Молодняк на откорме гиссарская порода ж.масса 30 кг – 250 голов**

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ КОЗОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

Варианты тем

1. Откорм козлов кастратов зааненской породы ж.масса– 120 голов
2. Откорм козлов кастратов придонской породы ж.масса– 50 голов
3. Откорм козлов кастратов русской белой породы ж.масса– 70 голов

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

Варианты тем

1. Утята выращивание на мясо 4-7 недель (тяжелый кросс) – 500 голов
2. Индюшата выращивание на мясо 1-10 (легкий кросс) – 400 голов
3. Индюшата выращивание на мясо 1-10 (легкий кросс) – 600 голов

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ КРОЛИКОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

Варианты тем

1. Откорм молодняка кроликов породы новозеландская белая в групповых клетках – 200 голов
2. Откорм молодняка кроликов породы калифорнийская в групповых клетках – 300 голов
3. Откорм молодняка кроликов породы бургунская в групповых клетках – 100 голов

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СКОТОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

Варианты тем

1. Выращивание молодняка абердин-ангусской породы на откормочных площадках – 250 голов
2. Выращивание молодняка герефордской породы на откормочных площадках – 250 голов

3. Выращивание молодняка голштинской породы на откормочных площадках – 300 голов

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СВИНОВОДСТВА
В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ**

Варианты тем

- 1. Откорм молодняка свиней крупной белой породы – 300 голов**
- 2. Откорм молодняка свиней породы дюрок – 300 голов**
- 3. Откорм помесного молодняка свиней (дюрок*ландрас) – 600 голов**

Порядок оформления титульного листа

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 Биотехнологий и ветеринарной медицины

Кафедра «Частная зоотехния»

Дисциплина «Фермерское животноводство и птицеводство»

Курсовая работа на тему:

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ
ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

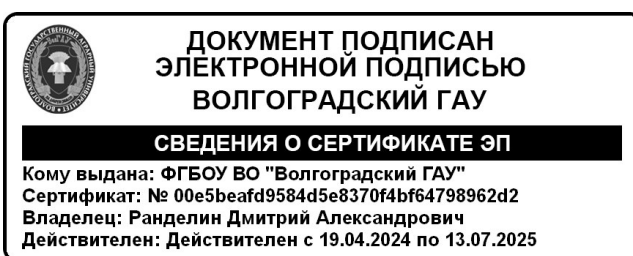
Выполнил: студент БВМзмЗОО224
Попов Иван Николаевич

Проверил: кандидат с.-х. наук,
доцент Шперов А.С.

Волгоград 2024 г

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Департамент
научно-технологической политики и образования Федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»



А.С. Шперов, Н.Г. Чамурлиев

ФЕРМЕРСКОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО И ПТИЦЕВОДСТВО

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021

УДК636
ББК45/46 Ф-43

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник,
Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого
земледелия – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр
гидротехники и мелиорации имени А. Н. Костякова» *Кулик
Д.К.*, профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных»
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»
М.А. Коханов
Ф-43

Фермерское животноводство и птицеводство/ учебное

пособие. – Н.Г. Чамурлиев, А.С. Шперов – Волгоград :ФГБОУ ВО Волгоградский
ГАУ, 2021. – 132 с.

В учебном пособии отражены хозяйственно-биологические особенности крупного
рогатого скота, овец, коз, лошадей, кроликов и птицы; описаны основные
рекомендуемые породы сельскохозяйственных животных и современные кроссы
сельскохозяйственной птицы; вопросы разведения, кормления и содержания
сельскохозяйственных животных и птицы; сроки и методы убоя
сельскохозяйственных животных и птицы.

Материал учебного пособия изложен в логической последовательности, в
доступной форме, иллюстрирован рисунками, схемами, таблицами.

Учебное пособие предназначено для студентов по направлению подготовки
36.04.02 «Зоотехния» по дисциплине «Фермерское животноводство и
птицеводство»

УДК636
ББК4/6

© ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет, 2021
© Авторы, 2021

3

О Г Л А В Л Е Н И Е

ВВЕДЕНИЕ	5
1 СОДЕРЖАНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА	7
1.1 Биологические особенности крупного рогатого скота	7
1.2 Отбор животных по экстерьеру. Определение живой массы скота по промерам. Определение возраста скота	9
1.3 Молочная продуктивность	14
1.4 Технология производства молока. Поточно-цеховая система произ- водства молока	19
1.5 Свойства вымени, определение пригодности коров к машинному доению. Правила машинного доения	28
1.6 Выращивание новорожденных телят. Методы выращивания телят...	32
1.7 Направленное выращивание телок и нетелей.....	43
2 СОДЕРЖАНИЕ ОВЕЦ И КОЗ В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	46
2.1 Хозяйственно-биологические особенности овец. Породы овец.....	46
2.2 Воспроизводство овец в фермерских и личных подсобных хозяй- ствах и выращивание ягнят.....	49
2.3 Кормление и содержание овец в летний и зимний периоды.....	59
2.4 Нагул и откорм овец разных половозрастных групп.....	60
2.5 Стрижка овец.....	61
2.6 Происхождение и биологические особенности домашних коз. По- роды коз.....	62
2.7 Продукция козоводства.....	65
2.8 Основные требования, рекомендуемые при выборе коз.....	67
2.9 Кормление коз.....	68
2.10 Содержание коз.....	70
2.11 Воспроизводство коз и выращивание молодняка.....	71
2.12 Технология убоя, правило съемки, консервирования и хранения козлин.....	73
3 СОДЕРЖАНИЕ ЛОШАДЕЙ В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА	75
3.1 Техника безопасности при работе с лошастью	75
3.2 Основные породы, разводимые в регионе	76
3.3 Основные принципы кормления лошадей	77
3.4 Воспроизводство лошадей	80
3.5 Технология содержания лошадей	83
3.6 Продуктивное коневодство	84
4 СОДЕРЖАНИЕ КРОЛИКОВ В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА	90

4.1 Анатомо-физиологические показатели. Конституция и экстерьер кроликов	90
4.2 Кормление кроликов	93
4.3 Особенности содержания кроликов в личных подсобных хозяйствах	95
4.4 Методы разведения	98
4.5 Технология производства мяса кроликов	99
4.6 Сроки и методы проведения убоя	101
5 СОДЕРЖАНИЕ ПТИЦЫ В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА	103
5.1 Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственной птицы	103
5.2 Помещения для птицы и оборудование	104
5.3 Приобретение и отбор суточных цыплят	108
5.4 Содержание и выращивание цыплят яичных кроссов. Отбор ремонтного молодняка	109
5.5 Питательность веществ и их значение для птицы. Кормление цыплят яичных кроссов	113
5.6 Световые режимы для молодок	117
5.7 Содержание и выращивание кур-несушек	120
5.8 Кормление кур-несушек	122
5.9 Выращивание цыплят-бройлеров	124
5.10 Убой птицы	129
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	131

ВВЕДЕНИЕ

Фермерство – это наиболее эффективная и рациональная форма ведения хозяйства.

Большое значение в настоящее время имеет повышение роли и потенциала малых форм хозяйствования в производстве высококачественной продукции животноводства, увеличение поголовья с.-х. животных на основе развития семейных ферм на базе крестьянских (фермерских) хозяйств, создание с их участием сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов. Это во многом будет способствовать не только освоению неиспользуемых и улучшению деградированных сенокосов и пастбищ, но и повышению занятости и качества жизни сельского населения и, как следствие, улучшению демографического положения на селе.

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков по организации технологических процессов производства продукции животноводства и птицеводства в приусадебных и фермерских хозяйствах.

В учебном пособии отражены: хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота, овец, коз, лошадей, кроликов и птицы; описаны основные рекомендуемые породы сельскохозяйственных животных и современные кроссы сельскохозяйственной птицы; вопросы разведения, кормления и содержания сельскохозяйственных животных и птицы; сроки и методы убоя сельскохозяйственных животных и птицы.

Учебное пособие составлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния».

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональной компетенций ПК-4 – способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей.

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

Знать: современные технологии, используемые при производстве продукции скотоводства, овцеводства, козоводства, коневодства, свиноводства, кролиководства и птицеводства в условиях фермерских хозяйств; специфику ведения фермерских хозяйств, включая вопросы кормления, содержания, разведения крупного рогатого скота, овец и коз; подготовки кормов к скармливанию; основы управления коллективом; навыки по организации и обеспечению устойчивого ветеринарного благополучия поголовья в условиях фермерского хозяйства; методику составления бизнес-планов для фермерских хозяйств;

Уметь: использовать современные технологии при производстве продукции скотоводства, овцеводства, козоводства, коневодства, свиноводства, кролиководства и птицеводства в условиях фермерских хозяйств; управлять фермерским хозяйством (технологическими процессами кормления, содержания, подготовки кормов к скармливанию); управлять коллективом, разрабатывать проекты или бизнес-планы; организовать и обеспечивать устойчивое ветеринарное благополучие поголовья животных в условиях фермерского хозяйства; формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей.

Владеть: навыками использования современных технологий при производстве продукции скотоводства, овцеводства, козоводства, коневодства, свиноводства, кролиководства и птицеводства в условиях фермерских хозяйств; навыками по организации и обеспечению устойчивого ветеринарного благополучия поголовья в условиях фермерского хозяйства; методами составления рационов для крупного рогатого скота, овец, коз, свиней, лошадей, и птицы; методикой составления бизнес-планов для фермерских хозяйств.

1 СОДЕРЖАНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА

1.1 БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Цель занятия: изучить биологические особенности крупного рогатого скота.

Содержание и методика проведения занятия

Основной особенностью скота является его высокая молочная продуктивность. Скот хорошо приспособлен к различным климатическим условиям. Продолжительность жизни коров около 20 лет, быков – 15-20 лет. Срок хозяйственного использования молочных коров – 9-12 лет. Рост животных продолжается до пяти лет.

Скот способен потреблять и переваривать значительное количество зеленых и сочных кормов с большим содержанием клетчатки, благодаря особенностям строения желудка, который имеет 4 камеры: рубец, книжку, сетку, сычуг. Наиболее интенсивные процессы преобразования кормов идут в рубце, объем которого у взрослых коров достигает 200-300 л.

Крупный рогатый скот – стадные животные, организация стада основана на принципе доминирования. Невысокая плодовитость: обычно один теленок от коровы в год, но 3-4 % коров приносят двойни. Чаще всего корова рождает одного теленка массой 30-55 кг. Стельность – 285 дней и лактация – 305 дней.

Температура тела у скота относительно постоянная и при нормальном состоянии поддерживается в зависимости от возраста и физиологического состояния в пределах 37,5-40,5°C.

Крупный рогатый скот обладает острым слухом. Он способен дифференцировать близкие по тембру звучания тоны. Хорошо различает запахи. У крупного рогатого скота вкусовой анализатор развит хорошо. Наиболее чувствительна кожа в области копытного венчика, век, губ, а также спины и лба.

Пища проходит по пищеварительному тракту в течение 2-3 суток, а клетчатка – до 12 суток. За день крупному рогатому скоту необходимо выпивать 25-40 л воды при кормлении зеленой массой, и 50-80 л – при кормлении сухими кормами. В норме фекалий выделяется 15-45 кг за сутки (7 до 18 раз в сутки), они имеют тестообразную консистенцию и темно-коричневый цвет. Процент содержания воды в нормальных фекалиях составляет 75-85 %. Мочи выделяют за сутки 8-25 л (5-12 раз в сутки).

У крупного рогатого скота процессы пищеварения начинаются в преджелудках, где с помощью обильной по количеству и разнообразной по видовому составу микрофлоры (инфузорий, бактерий, ферментов растений) корм подвергается ферментации.

В результате образуются различные соединения, часть которых всасывается в кровь через стенку рубца, поступает в кровь, где подвергается дальнейшим превращениям в печени, а также используется молочной железой для синтеза составных частей молока и как источник энергии в организме. Из рубца пища попадает в сетку или отрыгивается в ротовую полость для дополнительного разжевывания. В сетке происходит разделение измельченной массы на крупные частицы, поступающие в книжку, и грубые, отправляющиеся в рубец. В книжке корм, вторично проглоченный животным после жвачки, окончательно перетирается и превращается в кашицу, поступающую в сычуг, где под воздействием ферментов, соляной кислоты и слизи происходит дальнейшее расщепление пищи.

Отсутствие жвачки – признак заболевания животного. У телят жвачный процесс появляется на 3-й неделе жизни. У коров жвачка наступает через 30-70 мин. после окончания приема корма и длится 40-50 мин., после чего наступает пауза. В сутки бывает обычно 6-8 жвачных периодов. Абсолютная длина всего кишечника у крупного рогатого скота достигает 39-63 м (в среднем 51 м).

У крупного рогатого скота верхушка носа вместе с верхней губой составляет носогубное зеркало, которое лишено волос и содержит многочисленные железы. Благодаря секрету этих желез поверхность носогубного зеркала у здоровых животных всегда влажная и холодная на ощупь, а у животных с повышенной температурой тела – сухая и горячая.

Частота дыхания в 1 минуту у крупного рогатого скота в состоянии покоя: новорожденные телята – 50-75, телята в возрасте 2 недель – 45-56, телята в возрасте 2-3 месяцев – 35-40, телки – 27-30, скот старше 1 года – 18-28, быки и волы – 10-30.

Половая зрелость – это способность животных производить потомство. У крупного рогатого скота она наступает обычно в 9-12 мес. Особого сезона размножения у крупного рогатого скота нет, поэтому спаривание может происходить круглый год.

Число ударов пульса в одну минуту у новорожденных телят – 120-160, у телят в возрасте 3 мес. – 99-108, у молодняка до 1 года – 91-

96, у коров – 40-60, у быков – 45-72.

Частота пульса зависит от температуры тела животного, его нервного и физического состояния.

Кровь в организме крупного рогатого скота составляет 7,7 % массы тела. Высокая конверсия корма в продукцию: на 1 кг молока расходуется 1-1,2 корм.ед.

Продуктивность животных и протекание лактации в значитель- ней степени обусловлены типом нервной деятельности. Коровы силь- ного уравновешенного подвижного типа хорошо раздаиваются, и у них происходит плавный спад продуктивности. У коров сильного неуравновешенного типа удои после отела быстро повышаются, но и быстрее идут на снижение. Для коров слабого типа характерен или устойчиво низкий уровень молочной продуктивности, или высокий удой бывает сразу после отела и быстро падает до минимального уровня. От коров сильного уравновешенного подвижного типа в оди- наковых условиях содержания и кормления надаивают молока на 25 % больше, чем от коров слабого тина.

Для любой технологии желательны животные сильного уравно- вешенного подвижного типов. Они спокойные, добрые, легко контак- тируют с человеком, на них меньше влияют перегруппировки, пере- мещения и технологические нарушения. От животных неуравнове- шенного типа высокую продуктивность можно получить только в бла- гоприятных условиях существования. Они постоянно возбуждены, насторожены, агрессивны, резко реагируют на любую смену об- становки. Совершенно непригодны к групповому содержанию особи со слабым типом нервной деятельности. Они малоактивны, постоянно испытывают страх, находятся в задних рядах и не могут удовлетво- рить свои потребности в кормах.

Крупный рогатый скот – стадные животные, организация стада основана на принципе доминирования.

Чувствительнее к переменам спокойные и высокопродуктивные животные. Многие животные трудно переносят перевод из одной группы в другую – от нескольких дней до нескольких месяцев, и в этом случае может изменяться их ранг. В больших группах и с ма- лой площадью пола на одну голову характер поведения животных влияет на уровень продуктивности сильнее, чем при содержании их малыми группами и более свободно.

1.2 ОТБОР ЖИВОТНЫХ ПО ЭКСТЕРЬЕРУ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИВОЙ МАССЫ СКОТА ПО ПРОМЕРАМ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА СКОТА

Цель занятия: изучить экстерьерные признаки высокоудойной коровы и мясного скота, а также определить массу скота по промерам; приемы определения возраста у скота: по внешнему виду, изменению

в деснах, изменению в копытах. Пользуясь плакатом «Зубы скота» и образцами черепов коровы, изучите особенности расположения зубов и названия их по группе.

Содержание и методика проведения занятия

Экстерьерные признаки высокоудойной коровы.

Для такой коровы свойственна выраженность треугольников телосложения при виде со стороны, сверху и спереди, основанием которого является соответственно расстояние между маклоком и выменем, маклоками, плечелопаточными сочленениями. Голова легкая, удлинённая в лицевой части. Туловище, удлинённое главным образом за счёт средней части, шея нетолстая с тонкими складками кожи. Грудь длинная с косо поставленными и широко удалёнными друг от друга рёбрами.

Брюхо сильно развитое, объёмистое, но не отвисшее. Спина и поясница длинные, крестец широкий, ровный. Рога у основания тонкие, лёгкие. Форма туловища угловатая, корова не жирная. Уши при значительно тонкой коже слегка прозрачные, плохо обросшие снаружи, в ушной раковине значительные выделения слюнных желез («серка»). Широкие подвижные ноздри как признак хорошей деятельности лёгких, живые, выпуклые блестящие глаза, мокрое носовое зеркало указывают на хорошее здоровье. Тонкий длинный хвост, метелка хвоста начинается на уровне скакательного сустава.

Хорошо развиты органы пищеварения, дыхания, кроветворения. Вымя большое, чашевидной формы, спадающее после доения, мягкое на ощупь. Кожа на вымени тонкая и покрыта редким нежным волосом, само вымя пронизано видимыми кровеносными сосудами. Молочные вены широкие и глубокие. С.И. Штейман писал, что «высокопродуктивные коровы могут сохранять здоровье тогда, когда строение их тела соответствует тому большому напряжению, которое требуется от организма рекордисток».

Экстерьерные признаки мясного скота. Сильно развиты мышечные и жировые слои, слабо развиты костяк и кожа. Животное имеет округлые формы туловища. Объём пищеварительных органов умеренный. Слабо развита молочная железа.

Голова короткая, лёгкая, лоб широкий, суживающийся постепенно к носовым костям. Шея толстая, короткая, незаметно переходящая в грудь и плечи. Грудинка (соколок) возможно дальше выдаётся за линию передних ног. Плечи широкие, без впадин, переходящие в спину, рёбра поставлены круто. Маклоки широко поставленные, округленные. Хвост так приставлен, что находится на одной линии со спиной и с концами седалищных бугров, которые в свою очередь мя-

систы и далеко расходятся один от другого. Голодные ямки хорошо заполнены. Кожа эластичная, рыхлая, тестообразная, волос густой и мягкий. Ноги короткие, суставы выражены нечетко.

Современные технологии требуют, чтобы животные были определенного типа, который определяется продуктивными, биотехнологическими, экстерьерными и технологическими качествами.

Отмечено, что коровы, отличающиеся долголетием и высокой пожизненной продуктивностью, обладают хорошим здоровьем, крепкими конечностями, сложенным телосложением, невосприимчивостью к таким заболеваниям, как мастит, парез, бруцеллез, туберкулез и лейкоз.

Определение массы скота по промерам.

Способ Трухановского. Для определения живой массы взрослого скота берут два промера: прямую длину туловища и обхват груди за лопатками. Живую массу животного определяют по формуле:

$$M_{ж} = \frac{(обхват\ груди\ за\ лопатками)^2 \cdot прямая\ длина\ туловища}{100} \cdot K,$$

где K – поправочный коэффициент (для молочных пород он равен 2, а для комбинированных и мясных пород – 2,5).

У скота высшей упитанности вычисленную живую массу увеличивают на 5-10 %, а у животных ниже средней упитанности уменьшают на 5-10 %.

Способ Клювер-Штрауха предназначен также для определения живой массы взрослого скота. При этом измеряют обхват груди за лопатками и косую длину туловища. Затем по специальной таблице определяют живую массу скота, учитывая при этом его упитанность.

Способ Фровейна предназначен для определения живой массы молодняка крупного рогатого скота с использованием тех же промеров, что и по способу Клювер-Штрауха, но живую массу устанавливают по другой специально разработанной таблице.

Определение возраста скота. По внешнему виду можно лишь приблизительно судить о возрасте скота и прийти к выводу о том, что это молодое животное, среднего возраста или старое.

Устанавливая возраст по внешнему виду, обращают внимание на такие признаки, как степень развития отдельных статей, пропорциональность телосложения, изменения в состоянии кожи и волосяного покрова.

Изменения в деснах. Наибольшее значение из признаков, характеризующих возрастные изменения в деснах, имеет «оттягивание» с их поверхности резцов. У новорожденных телят большая часть резцов покрыта десной, свободны от нее лишь их передние края. Через

некоторое время десна оттягивается, поочередно обнажая зацепы, внутренние и наружные средние резцы, а также окрайки. Оттягивание десен происходит в следующем возрасте (начало–окончание): на за- цепях – на 9-12-й день после рождения, на внутренних средних рез- цах – 9-17-й, на наружных средних резцах –12-21-й, на окрайках – 15- 26-й день. К 26-му дню резцы обнажаются полностью, и образуется постоянный рубец десны.

Изменения в пуповине. Оставшаяся после рождения на теле те- ленка часть пупочного канатика, первоначально влажная, в период от 4-5 до 17-ти дней постепенно высыхает и к 20-му дню отпадает. После этого на поверхности отрыва пуповины остается струп, который обычно исчезает у теленка в месячном возрасте.

Изменения на копытах. У новорожденного теленка копыто со- стоит из рыхлого первородного рога, который высыхает и исчезает в течение 4-5 дней жизни. Затем обнаруживается раздвоение копыт. В 5-7-дневном возрасте уже могут появиться первые следы стирания копыт. До 10-14-дневного возраста вдоль средней части венчика на верхнем крае роговой стенки копыта на расстоянии 4-6 мм от границы волоса образуется так называемое первое копытное кольцо. После 14- ти дней жизни оно исчезает. В 4-5-недельном возрасте от первородно- го рога стенки копыта отделяются, появляется из-под мясного венчика плотный рог, вследствие чего образуется второе копытное кольцо. Ро- говая стенка постепенно нарастает, и это кольцо в разном возрасте удаляется от венчика на разную величину.

Изменения в зубной системе. У взрослого крупного рогатого скота имеется 32 зуба, которые распределяются на следующие группы:

$$\frac{JC_0P_6M_6}{J_8C_0P_6M_6},$$

где J– резцы; С – клыки; Р – премоляры (ложно коренные); М – моляры (истинно коренные).

На нижней челюсти резцы подразделяются на зацепы, внутрен- ние средние, наружные средние и окрайки, каждого по два зуба.

Прижизненную оценку возраста проводят по изменению состо- яния резцов (табл.1).

Определение возраста по рогам

а) По скорости роста рога можно судить о возрасте молодняка крупного рогатого скота. Новорожденные телята не имеют каких-либо признаков рогов, однако, к 2-х месячному возрасту рога вырастают на 1 см и становятся острыми и заметными. В период от 2 до 18-20 меся- цев рога растут равномерно, увеличиваясь примерно на 1 см в месяц.

Исходя из этого, можно определить возраст животного: измерив длину рога по внешней, большей его кривизне, и прибавив 1 (единицу), получают цифру, характеризующую возраст животного в месяцах. После 18-20 мес. возраста скорость роста рога заметно уменьшается (около 1-1,5 мм в месяц), и по его длине становится трудно определить возраст животного.

б) Возраст определяют также по количеству роговых колец у коров, которые образуются в период стельности и в начале лактации, вследствие уменьшения притока питательных веществ на образование рога. В связи с этим количество роговых колец совпадает с количеством отелов. Поэтому для определения возраста коровы к числу роговых колец необходимо прибавить возраст первой случки (обычно 1,5-2 года).

Таблица 1– Изменение резцов у скота с возрастом

Возраст	Изменение в резцах
1	2
Новорожденный	Есть зацепы, внутренние средние (реже наружные средние)
Недели:	
2	Появились наружные средние
3	Появились окрайки
Месяцы:	
1	В аркаде резцов окрайки не развиты до конца
3-4	Аркада выравнивается и закругляется
6	Стирание зацепов, внутренних средних и наружных.
9	Стирание окрайков, между резцами щели
Годы:	
1	Стерта язычная поверхность на зацепах и внутренних средних
1,5	Резцы укорочены, зацепы шатаются
2	Выросли постоянные зацепы
3	Выросли постоянные внутренние средние
3,5	Выросли постоянные наружные средние
4	Выросли постоянные окрайки, резцы стоят тесно. Полная смена молочных резцов на постоянные
5	Начало стирания окрайков. между резцами появились щели. Стерлась до половины язычная поверхность на зацепах и внутренних средних
6	
7	На зацепах и внутренних средних стираемая поверхность приближается к прямоугольнику, на зацепах появился зубчик
8	На зацепах появилось пятно

Окончание таблицы 1

1	2
9	На внутренних средних появилось пятно
10	На наружных средних появилось пятно
11	На окрайках появилось пятно. Обратноеовальная форма поверхности резцов
12-13	Стирание зубов приближается к шейке
14-16	Вместо резцов появились пеньки

Как правило, при хорошем и полноценном кормлении коров ро- говые кольца бывают слабовыраженными и не имеют правильной формы. В период яловости расстояние между роговыми кольцами уве- личивается приблизительно в 2 раза. Поэтому для определения возрас- та у таких животных к числу роговых колец добавляют единицу.

1.3 МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ

Цель занятия- научиться определять показатели продуктивно- сти скота и формировать животных в период онтогенеза с желатель- ными задатками определенной продуктивности.

Содержание и методика проведения занятия

Молочная продуктивность определяется количеством и качест- вом молока за определенный промежуток времени.

Лактационный период делится на две фазы: молокообразование (секреция) и молоковыведение. Секреция молока связана с выделе- нием гормонов передней доли гипофиза (пролактина, соматотропина) и гормона щитовидной железы – тироксина. Молоко накапливается в альвеолах, оттуда оно поступает в мелкие молочные протоки и далее в молочные каналы, которые укрупняются и формируют молочные ходы, открывающиеся в молочную цистерну.

Каждая доля имеет автономную емкостную систему, но дейст- вие при молокоотдаче происходит во всех долях синхронно.

Молокообразование – сложный процесс, в котором принимают участие все органы и системы. Он регулируется нервной и гумораль- ной системами. Молоко образуется из веществ крови, которые молоч- ной железой усваиваются в составные части молока: жир, белок, сахар и др. компоненты.

Для образования 1 л молока через вымя проходит 400-500 л крови. Образование молока происходит непрерывно между дойками, однако, следует иметь в виду, что интенсивность молокообразования выше в начале заполнения вымени, затем по мере накопления молока затухает.

На секрецию молока влияют общий приток питательных веществ, тип обмена и использования питательных веществ на образование того или иного компонента молока, индивидуальные особенности коров.

Молоко является сложной биологической жидкостью, содержащей более 100 компонентов, в том числе: вода, жиры, белки, углеводы, ферменты, витамины, минеральные вещества и др. элементы, которые находятся в оптимальных для усвоения организмом сочетаниях. Коровье молоко белого цвета с желтоватым оттенком и сладковатое на вкус.

Состав молока не постоянен: вода – 83-89%; жир – 2,7-6,0 %; казеин – 2,2-4,0 %; альбумин – 0,2-0,6 %; глобулин – 0,05-0,2 %; молочный сахар – 4,0-5,6 %; соли – 0,3 %; зола – 0,6-0,8 % и другие.

При температуре свыше 100°C молоко приобретает коричнево-бурую окраску. Это результат разложения сахаров и белков.

Сахар – причина скисания молока (молочнокислые бактерии сбраживают лактозу в молочную кислоту, а молочная кислота свертывает основной белок молока – казеин).

Свежесцеженное молоко имеет слабокислую реакцию. Кислотность молока определяется в градусах Тернера (°Т). Свежесцеженное молоко имеет кислотность 16-18°Т. При кислотности молока 25°Т молоко свертывается при кипячении.

Выделяют два показателя молочной продуктивности коровы: хозяйственный и племенной.

Хозяйственный показатель – удой на фуражную корову – определяется путем деления валового надоя по группе коров на среднестадное поголовье, которое, в свою очередь, вычисляется делением количества кормодней на число дней периода (год, квартал, месяц).

Племенной показатель определяется индивидуально по конкретной корове путем проведения контрольных доек.

Содержание жира и белка в молоке определяют обычно один раз в месяц. Для расчета среднего содержания жира (белка) в молоке за какой-либо отрезок времени удой за этот период умножают на процентное содержание жира (белка) и получают количество однопроцентного по жиру (белку) молока. Разделив количество однопроцентного молока на количество натурального молока, получают среднее содержание жира (белка) в молоке, выраженное в процентах.

Для расчета общего количества молочного жира (белка) в кг, полученного от коровы за тот или иной отрезок времени, необходимо количество однопроцентного молока по жиру или белку разделить на 100.

Для анализа интенсивности использования коров в хозяйстве обычно используют следующие показатели:

количество кормовых единиц, затраченных на производство 1 кг молока;

количество молока, произведенного на единицу площади сельскохозяйственных угодий или пашни.

При проведении научных исследований рекомендуется использовать такой метод оценки молочной продуктивности, как построение лактационных кривых.

Лактационная кривая – графическое изображение величины суточных или месячных удоев в течение лактации.

По характеру лактационных кривых выделяют шесть типов.

1. Сильная устойчивая лактация с постепенным снижением удоев.
2. Сильная неустойчивая.
3. Сильная неравномерная.
4. Слабая устойчивая.
5. Слабая неустойчивая.
6. Слабая неравномерная.

Необходимо учитывать физиологическое состояние коровы, которое складывается из следующих фаз: лактация, сухостойный период, сервис-период, стельность (рис. 1).

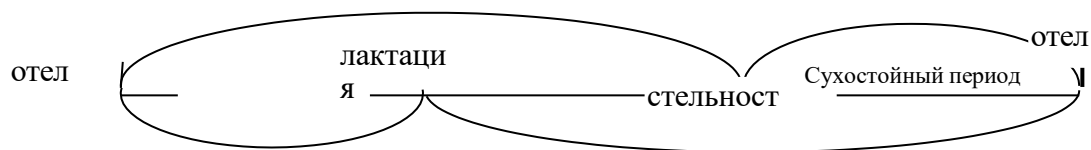


Рисунок 1– Фазы физиологического состояния коровы в межотельном периоде

Сервис-период – время (в днях) от отела до плодотворного осеменения. Стельность у коров длится в среднем 285 дней. Продолжительность сухостойного периода (от окончания лактации до отела) обычно устанавливают специалисты, и он составляет 60 дней.

При получении одного теленка в год сервис-период составляет 80 дней, а продолжительность лактации – 305 дней.

Факторы, которые определяют уровень удоя и качество молока, делятся на наследственные и индивидуальные внешние.

Наследственные факторы проявляются через породные особенности. Выделяют 3 группы пород. Первая – породы с высоким удоем, но пониженным содержанием жира в молоке: голландская, черно-пестрая, голштино-фризская, красная степная, холмогорская и др. Вторая – породы с высоким содержанием жира и белка в молоке, но относительно невысоким удоем: красная горбатовская, джерсейская,

айрширская и др. Третья – породы, которые при относительно высоких удоях сохраняют достаточно высокую жирномолочность (3,8-4,0 %): тагильская, ярославская, костромская, симментальская.

Среди индивидуальных факторов на удой влияет возраст коровы: независимо от принадлежности к той или иной породе увеличивается удой до 6-7 лактации, а затем снижается. Однако у более скороспелых пород удои первотелок более высокие, они составляют 80 % от удоев полновозрастных коров, а максимальные удои достигаются раньше – на 3-4-й лактации.

В ходе лактации удои распределяются неравномерно. Через 5-6 дней после отела суточные удои повышаются, достигая максимума на 2-3 месяце лактации. Затем величина удоя сохраняется какое-то время и с 4-5 месяцев лактации начинает снижаться. Более продуктивные коровы после достижения максимума снижают удой на 6 % каждый месяц, а малопродуктивные – на 10-12 %.

Значительное влияние на снижении удоев в ходе лактации оказывает стельность, особенно начиная с 5-6 месяцев. Следовательно, необходимо иметь оптимальный по продолжительности сервис-период. Рекомендуется следующий: для коров с годовым удоем до 3000 кг – 30-50 дней, 3000-4000 кг – 45-60 дней, 4000-6000 кг – 60-90, 6000-8000 кг –

90-110 дней. При таком сервис-периоде коровы дают на 10-15 % больше молока на кормодень.

Половая охота, особенно стадия возбуждения, которая длится 2-3 дня, резко снижает продуктивность. Это понятно, так как в данное время половая доминанта подавляет лактационную.

Живая масса характеризует степень развития животного, и чем она выше, тем выше молочная продуктивность. Но чрезмерно большая живая масса тоже нежелательна, так как высоки затраты корма на продукцию. Коровы с небольшой живой массой не в состоянии удирать высокие удои, так как не имеют необходимого запаса питательных веществ на неблагоприятные случаи жизни. Контролирующим показателем может служить коэффициент молочности – количество молока за лактацию, приходящегося на 100 кг живой массы. Он считается низким, если менее 600, средним – 600-800, высоким – более 800.

Емкость вымени (суммарный объем всех внутренних полостей вымени) находится в прямой связи с молочной продуктивностью коров. У высокопродуктивных коров емкость вымени составляет 20-25 л, у коров средней продуктивности – 10-12 л.

Установлено, что заполнение емкости вымени на 80-90 % молоком протекает практически равномерно, затем интенсивность молокообразования резко снижается и

прекращается, а отдельные составные части молока всасываются обратно в кровь, например, лактоза. Коров с большой емкостью вымени можно доить реже, с малой емкостью наоборот чаще. Считают, что коров с удоем до 3000 кг нецелесообразно доить 3 раза в сутки.

Сухостойный период позволяет подготовиться к отелу и первому периоду лактации. В это время питательные вещества, поступающие с кормом, расходуются по направлениям: на поддержание жизни, на рост плода, на перестройку молочной железы, на накопление питательных веществ, которые расходуются в первый месяц лактации. За это время корова должна увеличить живую массу на 50-60 кг. Оптимальная продолжительность сухостойного периода определена в практике зоотехнии в 60 дней. Молодым животным он может быть увеличен, а хорошо упитанным сокращен.

Условия кормления – определяющий фактор молочной продуктивности подтверждает народную мудрость, что «у коровы молоко на языке». Высокая молочная продуктивность достигается за счет использования большого количества кормовых компонентов, сбалансированности рационов, подготовки кормов к скармливанию, стабильности кормления, использования полнорационных кормовых смесей.

Нормирование кормления должно быть из расчета того, что на поддержание жизни животного требуется 1 корм.ед. на 100 кг живой массы, и 0,5 корм. ед. на образование 1 л молока.

Считается экономически хорошим показателем, если затраты корма на 1 л молока составляют 0,9-1,1 корм.ед.

Содержание жира и белка в молоке в большей степени, чем удой, определяется наследственностью и в меньшей степени условиями окружающей среды. Поэтому пути повышения жирности и белка в молоке специалисты должны искать в селекционной работе, использовать быков жирномолочных линий.

В начале лактации жирность молока ниже, чем в конце. Наблюдательные хозяйки по изменению жирности молока определяют стельность коров.

Сезон отела также сказывается на жирности молока: у коров осеннего отела она выше, чем у весеннего. Летом жирность молока ниже, чем зимой. В пасмурную погоду жирность выше, чем в жару, так как в жару снижается активность щитовидной железы, которая выделяет гормон тироксин, повышающий обменные процессы.

Во многом содержание жира в молоке зависит от техники доения, поэтому доению коров, полноте выдаивания должны уделять особое внимание.

Для повышения жирности молока следует соблюдать сахаро- протеиновое отношение, учитывать, что чем больше жира в кормах, тем выше жирность в молоке. Сочные и зеленые корма снижают жир- номолочность.

Следует руководствоваться словами С.И. Штаймана: «Ни я, ни- кто другой не знает пределов молочной продуктивности коров. Но я твердо знаю одно: если индивидуально подойти к корове, поставить ее именно в те условия, какие ей нужны, можно добиться исключи- тельных результатов».

При сдаче молока на молочный завод расчет между сдатчиками и приемщиком молока ведется в пересчете молока на базисную жир- ность.

$$K_{м.б.} \square \frac{K_{\phi} \square Ж_{\phi}}{Ж_{м.б.}},$$

где $K_{м.б.}$ – количество молока базисной жирности, кг; K_{ϕ} – коли- чество молока натуральной жирности, кг; $Ж_{\phi}$ – фактическая жирность молока, %; $Ж_{м.б.}$ – базисная жирность молока, %.

К значительным отрицательным результатам приводят наруше- ния технологии доения коров, другие факторы.

1.4 ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА. ПОТОЧНО-ЦЕХОВАЯ СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Цель занятия: ознакомиться с вариантами технологических ли- ний при различных способах содержания животных; изучить системы и способы содержания крупного рогатого скота; изучить поточно- цеховую технологию производства молока в хозяйстве.

Содержание и методика проведения занятия

Технология производства продуктов животноводства – система взаимосвязанных научно обоснованных мероприятий и приемов ра- ционального ведения отрасли, обеспечивающая оптимальные биоло- гические, технические и организационные условия для получения в требуемом количестве и в установленные сроки высококачественной продукции при минимальных затратах труда, материально-техни- ческих и производственных ресурсов.

Когда говорится о технологии, то имеются в виду следующие процессы:

– биологические: обменные, рост и развитие, продуктообразова- ние, селекционные, профилактические;

- собственно технологические: кормовые, водопоение, получение продукта, уборка навоза, обеспечение зоогигиенических условий;
- технические: процессы линий, комплексной механизации и автоматизации производства.

Должен соблюдаться принцип приоритета животных, т. е. условия для проявления максимума продуктивности.

В молочном скотоводстве используются в основном 4 системы содержания:

Пастбищная система применяется там, где имеются большие площади естественных и культурных пастбищ. Она характеризуется малыми затратами на обслуживание животных. Животные получают 4-5 тысяч кормовых единиц с 1 га пастбищ.

Стойлово-пастбищная предусматривает использование долго-летних пастбищ с добавлением (до 50 %) кормов из кормушек. Зимой скот содержится в помещениях с выгулами, летом – на пастбищах, которые находятся на расстоянии 2-3 км от основных помещений. В зависимости от травяного состава и урожайности на одну корову требуется 0,2-0,7 га культурных пастбищ.

Общая схема технологии производства молока представлена на рис. 2.



Рисунок 2– Общая схема технологии производства молока

Стойлово-лагерная предусматривает с ранней весны и до поздней осени нахождение скота в лагерях. Кормление организуют путем выпаса или добавки корма в кормушки. Обязательным условием является проведение активного моциона. Зимой животных переводят в капитальные помещения.

Круглогодичная стойловая используется при большой распаханности земель. Все корма выдаются из кормушек. На крупных фермах легче организовать скашивание, транспортировку и раздачу зеленой массы, чем пастбу. Используется высокотехнологичное оборудование: доильные установки, кормораздатчики, техника для удаления навоза.

Способы содержания скота подразделяют с учетом:

а) фиксации – фиксированное (привязное, конвейерное, с фиксацией сзади) и нефиксированное (беспривязное боксовое, беспривязное на несменяемой глубокой подстилке);

б) активности содержания – выгульное и безвыгульное;

в) организации отдыха – стойловое, боксовое, свободно-выгульное; г) использования подстилки – подстилочное, бесподстилочное,

долго несменяемое подстилочное.

Классификация технологий промышленного производства молока представлена в таблице 2.

Таблица 2– Классификация технологий промышленного производства молока

Фиксированное содержание	Нефиксированное содержание
1.Привязное индивидуально групповое с доением на линейных установках	1.Беспривязное на долгонесменяемой подстилке
2. Привязное раздельно-групповое с доением на групповых установках	2.Беспривязное боксовое с уборкой навоза: – самоуборкой в подпольное навозохранилище; – бульдозером; – дельтаскрепером; – самосплавом

При фиксированном содержании лучше обеспечивается индивидуальный уход за коровами, организуется нормированное кормление и раздой с учетом продуктивности, возможно лучше контролируют запуск, отел и воспроизводительные способности, рациональнее расходуются корма, создается более спокойная обстановка в коровнике, исключаются стрессовые явления, столкновения и борьба за корм, меньше требуется подстилки. Отрицательными моментами являются высокая доля ручного труда операторов, закрепление за одним человеком коров с разным физиологическим состоянием и продуктивностью при едином рационе, большие затраты труда на обслуживание животных (8-12 чел.-час.на 1 ц молока).

Преимуществом беспривязного содержания коров является высокая производительность труда (1,5-2 чел.-час на 1 ц молока), проведение доения в специальных доильных залах, что делает труд операторов более привлекательным, безопасным, способствующим получению молока высокого качества, используется высокопроизводительная техника.

Однако коровы, особенно высокопродуктивные, не до конца реализуют потенциальную продуктивность, наблюдается повышенная выбраковка коров, трудно сохранить постоянство сформированных групп в течение 6-7 месяцев лактации, а любые перемещения из группы в группу снижают удой, что отрицательно сказывается на раздое. Проявляется беспокойство при отдыхе и принятии корма, увеличивается опасность инфицирования из-за большого скопления животных.

Технологии производства молока при привязном содержании коров и доении в стойлах в переносные доильные ведра или в молокопровод. Привязное содержание животных с доением в стойлах можно применять на фермах практически любых размеров. Коровы содержатся на привязи в стойлах, где для каждой из них предусмотрено определенное место с кормушкой и поилкой. Обслуживание группы коров одной дояркой, индивидуальный подход к каждой, наличие постоянного места кормления, поения, отдыха, доения способствуют максимальному использованию потенциальных возможностей коров.

Традиционными являются двух- или четырехрядные коровники с привязным содержанием, доением в стойлах в молокопровод либо в переносные ведра, механическим удалением навоза и мобильной раздачей кормов. Вместимость таких коровников составляет 200 и 400 коров. Здания имеют прямоугольную форму. Ширина четырехрядных коровников 21 м, двухрядных – 12 м. Стойла размером 1,2 х 1,9-2,0 м размещают в 2-4 ряда с поперечным проходом. Раздают корма кормораздатчиком КТУ-10А. Поят из автопоилок. Доят коров доильными агрегатами ДАС-2Б в переносные доильные ведра или в молокопровод установками АДМ-8. Уборка навоза осуществляется скребковыми транспортерами ТСН-2, ТСН-160А, ТС-1М с погрузкой его в тракторный прицеп, после чего навоз отвозят в навозохранилище.

К недостаткам этой технологии производства молока относят большие затраты труда на отвязывание и привязывание коров, на ручную очистку стойл от навоза, индивидуальное дозирование концентратов, подготовку вымени, перемещение доильных аппаратов, которые выполняются вручную, а многие из этих операций не поддаются механизации. При доении в молокопровод затруднена промывка и чистка его при относительно длинных молокопроводящих путях.

Нагрузка на одного оператора при доении в молокопровод составляет 50-60 коров (в переносные ведра – 20-30), на одного работающего – 17-23 коровы.

Технология производства молока при привязном содержании с доением в доильном зале с использованием автоматических привязей.

Снижение затрат труда при привязном содержании возможно при применении автоматических привязей (ОСП-Ф-26) и высокопроизводительных доильных установок в доильных залах.

Затраты рабочего времени на привязывание и отвязывание коров сокращаются в 2-5 раз, а нагрузка на одного оператора увеличивается в 2-3 раза по сравнению с доением в молокопровод.

Для доения коров применяют доильные установки УДА-8А, УДА-16А типа «Тандем». При хорошо подобранном стаде коров по пригодности к машинному доению следует отдавать предпочтение установкам типа «Елочка».

При этой технологии один оператор может выдаивать 100 коров против 50 при традиционной системе содержания и доения в молокопровод. Нагрузка на одного производственного рабочего с учетом подменных составляет 20-24 головы, а общие затраты труда на 12-16 % ниже, чем при привязном способе содержания и доения в молокопровод.

Технология производства молока при беспривязном содержании коров. Коровы при этом способе содержатся отдельными группами без фиксации и имеют свободный доступ в помещение для отдыха, к кормушкам, поилкам, на выгульный двор, то есть животные сами регулируют свой режим, за исключением доения и кормления концентратами. Доение коров проводят в доильных залах. При использовании этой технологии отпадает ряд трудоемких процессов, таких, как привязывание и отвязывание коров, очистка стойл, разбрасывание подстилки.

Вместе с тем при переводе молочного скота с привязного на беспривязное содержание без должной технологической подготовки возрастает яловость коров, травматические повреждения копыт и конечностей, снижается молочная продуктивность и увеличивается преждевременная выбраковка коров. Необходимо строго соблюдать технологическую дисциплину. Наличие достаточного количества кормов является основным условием успешного использования этой технологии производства молока.

В производственной практике в зависимости от организации отдыха животных и методов кормления применяется несколько вариантов беспривязного содержания: беспривязно-боксовое, комбибоксовое и групповое на глубокой или сменяемой подстилке.

Наиболее совершенная форма беспривязного содержания коров – боксовая. Бокс – индивидуальное место, выделенное каждой корове для отдыха. Боксы разделяются перегородками. Экскременты не попадают в стойло, оно чистое и сухое. Корова большую часть времени отдыхает лежа. Ширина бокса для коров 1,05-1,2 м и длина 2,05-2,2 м. Пол в боксах устраивают с небольшим уклоном (до 2 %) в сторону навозного прохода. Подстилку или совсем не применяют, или вносят 2-3 кг в каждый бокс раз в неделю. С противоположной стороны от боксов располагают кормушки. Между каждым рядом боксов и коромушкой предусматривается проход шириной 2,5-3,0 м.

Доение коров чаще всего проводится на доильных установках УДА-8А, УДА-16А. Эти установки обслуживает один оператор машинного доения, который за 1 ч в среднем на установке «Тандем» УДА-8А может выдоить 60-65 коров, а на установке «Елочка» при хорошо подобранном стаде – 70-75 коров.

Навоз удаляется через решетчатые полы путем протаптывания его копытами в подпольные каналы, а из помещения самосплавом или транспортерами перемещается в навозохранилище. Норма обслуживания одним работающим 26-35 голов.

При комбибоксовом содержании коров место отдыха и кормления совмещено, а доение проводят в доильных залах. К недостаткам комбибоксового содержания животных относится возможность вытеснения слабых коров более сильными, травмирование животных.

Для уборки навоза используют дельта-скреперы УС-10, а затем подъемником ОН-4 отправляют его в навозохранилище. В навозных проходах для удаления навоза могут применяться щелевые полы. Длина комбибокса равна 1,65 м и ширина – 1,2 м. Раздача кормов осуществляется мобильным кормораздатчиком КТУ-10 или РММ-5.

В современных условиях возрастает актуальность применения технологии беспривязного содержания животных, особенно на глубокой подстилке. Производительность труда на таких фермах более высокая, при этом используется минимальное количество машин и оборудования. Здесь не нужно сооружать навозохранилища, дешевое и высококачественное органическое удобрение образуется на месте. Помещения с глубокой подстилкой не нуждаются в отоплении. Классическим подстилочным материалом является солома. Она хорошо поглощает влагу, навозную жижу и газы (аммиак, сероводород и др.), сохраняет тепло под лежащими животными. Сухое, чистое и теплое соломенное логово создает наиболее комфортные условия для животных и позволяет дополнительно получить до 300 кг молока от коровы в год.

Технология производства молока в пастбищный период.

Трава является непревзойденным молокогонным и диетическим кормом, богатым белками, витаминами и минеральными веществами. Молодая трава по биологической ценности превосходит концентраты, а по энергетической и протеиновой ценности сухого вещества приближается к ним.

Пастбища животных начинают весной после подсыхания почвы и при достижении травостоем высоты 12-15 см.

Переход от стойлового к пастбищному кормлению должен быть постепенным в течение 8-10 дней.

Культурные пастбища для коров следует размещать вблизи ферм и комплексов. Расстояние от места доения и отдыха коров до пастбищных загонов не должно превышать 2,0 км. Оптимальным считается стадо коров из 100-150 голов. Обычно корова поедает траву в течение 8 ч и за это время потребляет на высокоурожайных пастбищах с хорошим травостоем до 80 кг травы и более.

Коровам, кроме выпаса на высокоурожайных пастбищах, дополнительно скармливают по 20-30 кг на голову зеленой массы. Концентраты скармливают не более 250 г на 1 л надоенного молока.

При пастбищной системе применяют загонную пастьбу. Более совершенный вариант загонной пастьбы – порционный выпас, при котором для скота в пределах загона отводят небольшие участки, рассчитанные на стравливание их в течение суток. Для полного поедания травы утром следующего дня выпасают в тех загонах, где полностью была съедена трава в предыдущий день. Если пастбища удалены от ферм более чем на 2 км, то строят специальные летние лагеря. Завершают пастьбу скота за 3 недели до наступления устойчивых заморозков. При более позднем окончании выпаса растения не успевают накопить достаточное количество питательных веществ в кормах, вследствие чего слабо растут и развиваются весной следующего года, а нередко и вымерзают.

Поточно-цеховая система производства молока.

Сущность ее заключается в том, что для животных создаются условия в зависимости от их физиологического состояния, выделяются и формируются группы коров, сходные по физиологическому состоянию.

Название системы связано с понятием о цехе, специализирующемся на выполнении определенных технологических операций.

Предусмотрено разделение коров на 4 технологические группы, которые формируются в цехи.

Основные параметры ферм при поточно-цеховой системе производства молока представлены в таблице 3.

Таблица 3– Параметры ферм

при поточно-цеховой системе производства молока

Цехи		Технологическая группа животных	Длительность содержания, дней	Скотоместа, % от числа коров	Способ содержания
Сухостойных-коров		Нетели глубоко-стельные	90	25	Беспривязный на глубокой подстилке или в боксах
		Сухостойные коровы	50		
отела	Предродовая	Коровы дородового периода	8	12,5	Привязный
	Родовая	Коровы родового периода	2		В денниках
	Послеродовая	Коровы послеродового периода	15		Привязный
Раздоя и осеменения		Новотельные коровы	90-100	25	Привязный, беспривязный
Производства молока		Дойные коровы	200	50	Привязный, беспривязный

Размер цехов (потребность в скотоместах) можно определить по формуле:

$$K_m = \frac{M \cdot K_d}{T} \cdot K_n,$$

где K_m – потребное для цеха количество скотомест; M – мощность фермы (количество коров); K_d – количество дней пребывания в цехе; T – продолжительность полного производственного цикла; K_n – коэффициент неравномерности отелов (отношение наибольшего числа отелов в месяц к среднемесячной норме отелов).

Внедрение данной технологии позволяет иметь следующие преимущества: поточную организацию производственного процесса с углубленным разделением труда животноводов на ферме; организацию технологическо-диспетчерской службы, обеспечивающей ведение оперативно-технологического и зоотехнического учета, межцеховое движение и внутрицеховую группировку коров по физиологическим показателям; улучшение селекционно-племенной работы, повышение степени использования высокопродуктивных коров; индивидуально-

групповое кормление коров с их раздоем до максимальной молочной продуктивности при рациональном использовании кормов; совершенствование системы воспроизводства стада и повышение сохранности молодняка; рациональное использование помещений и оборудования; повышение культуры производства.

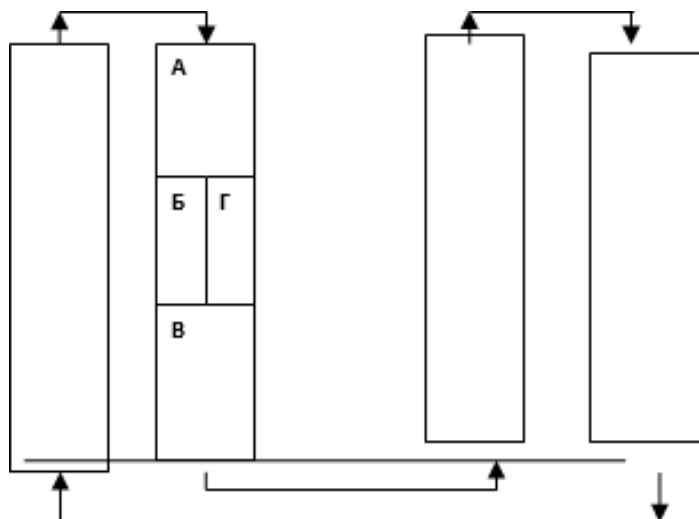


Рисунок 3 –Схема комплекса с поточно-цеховой технологией производства молока: 1 – цех сухостойных коров, 2 – цех отела (А – дородовая секция; Б, Г – родовая; В – послеродовая);

3 – цех раздоя и осеменения, 4 – цех производства молока

Задачи работы в цехах следующие.

Цех сухостойных коров и нетелей – обеспечить коровам отдых после лактации, нормальное развитие плода, создать резерв питательных веществ, подготовить к благополучному отелу и первому периоду лактации.

Цех отела – непосредственная подготовка коров к отелу, обеспечение прохождения нормальных родов, предотвращение патологических осложнений во время родов и в послеродовом периоде и предупреждение заболеваний и падежа новорожденных телят.

Цех раздоя и осеменения – на 35-40 день получить от каждой коровы наивысший удой, удерживать его наиболее длительное время и обеспечить плодотворное осеменение на протяжении первых трех половых циклов.

Цех производства молока – более длительное время обеспечить наивысшую продуктивность коров, которая была достигнута в цехе раздоя и осеменения, предотвратить спад удоев, исключить прерывание беременности, контролировать состояние молочной железы, запустить корову с сохранением здорового вымени.

Для контроля за перемещением коров создана зоотехническо- диспетчерская служба, она ведет четкий учет физиологического со- стояния коров, технологическими документами служат две индивиду- альные карточки: карточка движения и продуктивности и карточка воспроизводительной способности. Для наглядности рекомендуется иметь экран физиологического состояния коров.

1.5 СВОЙСТВО ВЫМЕНИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРИГОДНОСТЬ КОРОВЫ К МАШИННОМУ ДОЕНИЮ. ПРАВИЛА МАШИННОГО ДОЕНИЯ КОРОВ

Цель занятия: научиться проводить морфологическую оценку вымени, изучить доильные установки при разных способах содержа- ния коров, правила машинного доения.

Содержание и методика проведения занятия

Свойства вымени, отвечающие требованиям машинного доения, делятся на морфологические и физиологические. Первые изучают строение, соотношение тканей, расположение, величину, а вторые – функциональные свойства.

Морфологические и функциональные свойства вымени у коров оценивают после 1-го и 3-го отелов в течение первых трех месяцев лактации, но не ранее 15 дней после отела, т.е. в период самой актив- ной деятельности молочной железы.

Морфологическую оценку вымени проводят путем осмотра, ощу- пывания и измерения за 1-1,5 часа до доения. Для измерения вымени пользуются измерительной лентой, циркулем и штангенциркулем.

Морфологические признаки. В вымени различают железистую ткань (состоит из альвеол, в которых образуется молоко), соедини- тельную (разделяет вымя на правую и левую половины, каждая из ко- торых состоит из передней и задней долей) и жировую ткань (выпол- няет функции депо питательных веществ и защитную). В хорошо раз- витом вымени соотношение тканей должно составлять соответственно 75:20:5 процентов.

По форме вымя выделяют чашевидное, округлое, козье, прими- тивное. Размер вымени определяют по промерам (табл.4).

Отмечают также прикрепление вымени к брюшной стенке: плотное (передний край незаметно переходит в брюшную стенку), не- достаточно плотное, слабое (отвисшее). Дно вымени должно нахо- диться на уровне скакательного сустава, примерно 50 см от земли и может быть горизонтальным, несколько наклонным (угол 10-15 гра- дусов), с ломаной линией или ступенчатым, сильно наклонным.

Таблица 4– Промеры хорошо развитого вымени коровы

Наименование показателей	Величина, см
Длина	35 и более
Ширина	30
Обхват	120
Глубина	30
Длина передних сосков	6-8
Длина задних сосков	5-7
Диаметр сосков	2,2-2,8
Расстояние между кончиками сосков:	
передних	15-18
задних	10-12
передних и задних	10-12

Соски по форме могут быть цилиндрические, конические, бу- тыльчатые, грушевидные, карандашевидные, воронкообразные, а их расположение – широкое, широкое передних и сближенных задних, сближенное боковых, сближенное всех сосков.

Физиологические свойства вымени. Время доения определяет- ся в минутах секундомером с момента надевания доильных стаканов (с начала истечения молока) и до окончания молокоотдачи, включая машинный додой. Отмечают малое время доения – 4-6 мин., среднее – 6-8 мин., продолжительное – более 8 мин.

Скорость молокоотдачи, или интенсивность доения, опреде- ляется путем деления общего удоя за сутки на общее время доения при двух или трех дойках и выражается в кг/ мин.

Полнота выдаивания определяется через величину ручного додоя и в норме должна быть не более 300 мл.

Индекс вымени – соотношение удоя из передних долей к обще- му, выраженное в процентах. Хороший показатель – 43 % и более.

Одновременность выдаивания долей вымени определяется как разница в продолжительности их доения и в норме составляет не бо- лее 40 секунд.

Физиологические признаки оцениваются по 15-ти балльной шкале. Пригодным к машинному доению считается вымя, которое по морфологическим признакам оценено в 20 и более баллов, а по фи- зиологическим признакам имеет более 12 баллов. Эти показатели счи- таются хорошими.

Правила машинного доения. Современные представления моло- ковыведения основываются на двухфазности рефлекса молокоотдачи. Первая фаза: переключение нервных импульсов с афферентного (от-

водящего) пути на эфферентный (приводящий) происходит на уровне поясничных сегментов спинного мозга; в результате этого уменьшается тонус стенок протоков и цистерны, что облегчает переход молока из альвеолярного отдела в цистерну.

Вторая фаза: нервные импульсы по проводящим путям центральной нервной системы достигают нейрогипофиза и вызывают выход в кровь гормона окситоцина, который с током крови поступает к молочной железе, где вызывает сокращение звездчатых клеток, окружающих альвеолы. В связи с этим давление внутри вымени повышается и происходит выдавливание молока из альвеол и мельчайших протоков в крупные молочные ходы и цистерны вымени, откуда оно выдаивается оператором машинного доения.

Гормон окситоцин действует в течение 5 минут, а затем разрушается, поэтому процесс доения должен быть быстрым.

Торможение молокоотдачи связывают с рефлекторным спазматическим сокращением сфинктера соска и протоков, а главное с выделением гормона адреналина из коры надпочечников, который задерживает выход окситоцина из нейрогипофиза, вызывает сужение мелких протоков вымени.

Нарушение правил машинного доения, распорядка дня приводит к торможению молокоотдачи, и она может полностью прекратиться.

Стимуляторами молокоотдачи являются:

- постоянный изо дня в день повторяющийся режим дня;
- массаж сосков и вымени;
- механическая стимуляция от работы доильного аппарата;
- соблюдение технологических параметров доения;
- обмывание вымени теплой водой;
- ручное сдаивание первых струек молока для проверки на мастит;
- спокойная обстановка в помещении и доброжелательность

оператора.

Процесс молокоотдачи можно разделить на три периода: латентный (незаметный), интенсивного выделения молока, торможения молокоотдачи. Латентный – это период от начала раздражения сосков до припуска молока; в среднем он продолжается 40-60 сек. В период интенсивного выделения молока за первые 3-4 минуты выделяется 80-90 % молока. Период торможения зависит от болевых раздражений, испуга, рефлекторного выделения адреналина в кровь, сужения кровеносных сосудов и предотвращения доступа окситоцина.

Центральное место в доении коров занимает оптимизация взаимодействия молочной коровы и доильной машины посредством действий человека. Это может быть достигнуто одновременно 3 путями:

- 1) Созданием более совершенной доильной техники, полно отвечающей физиологическим потребностям коровы;
- 2) Формированием технологичного типа молочного скота, отвечающего требованиям индустриального производства молока;
- 3) Улучшением физиологического состояния организма молочной коровы в период, предшествующий доению.

В процессе доения выделяют три периода: подготовительный (он совпадает по продолжительности с латентным периодом молоко-выведения), основной и заключительный. В каждом периоде выделяют последовательно проводимые операции (табл. 5).

Таблица 5 – Последовательность и продолжительность операций машинного доения

Периоды	Операции	Продолжительность, сек.
Подготовительный	1. Подход к корове	3
	2. Подмывание, вытирание и массаж вымени	30
	3. Сдаивание первых струек молока	7
	4. Одевание доильных стаканов	15
Основной (интенсивное доение)	5. Контроль за молокоотдачей	5-6 мин.
Заключительный	6. Заключительный массаж вымени и машинный додой	30
	7. Снятие доильных стаканов	15
	8. Вытирание капель молока с кончиков сосков	3

Основные требования к машинному доению коров должны сводиться к трем моментам:

- выработка полноценного рефлекса молокоотдачи, т.е. активная ответная реакция коровы на доение;
- стремление к полному извлечению молока из вымени;
- процесс доения должен быть активным и сосредоточенным.

Причины маститов:

- недостаточное стимулирование молокоотдачи;
- пренебрежение к сдаиванию первых струек молока;
- неполное выдаивание;
- колебания вакуума;
- передержка доильных стаканов;

- деформация износившейся сосковой резины;
- недостаточная мойка и дезинфекция стаканов;
- напользание доильных стаканов;
- ненормальная частота пульсации.

1.6 ВЫРАЩИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ. МЕТОДЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ

Цель занятия: изучить способы выращивания телят в период новорожденности, организацию их кормления и содержания, новые методы выращивания телят.

Содержание и методика проведения занятия

Усилия животноводов должны быть направлены на получение здоровых телят. Крепкие и здоровые телята меньше подвергаются, заболеваниям, устойчивы к стрессам и хорошо растут. Одной из основных причин гибели телят являются неудовлетворительные условия роста и развития эмбрионов и плодов в условиях внутриутробной жизни.

Телята, полученные от здоровых коров и быков с высокими показателями естественной резистентности, не болеют или болеют в легкой форме, в то время как телята от низкорезистентных родителей болеют в тяжелой форме. Ранняя случка физиологически незрелых и недостаточно развитых телок отрицательно влияет на прохождение отелов, состояние здоровья, рост и развитие новорожденных телят.

При близкородственном спаривании родителей телята рождаются более слабые, с пониженной естественной устойчивостью к заболеваниям. В период утробного есть два критических периода. Первым критическим периодом являются первые 2-3 мес. после зачатия. В это время закладываются и развиваются основные органы плода, происходит дифференциация тканей. В этот период главным является не уровень кормления, а качество кормов и полноценность рационов.

Второй критический период приходится на 7-9 месяцы стельности коров и нетелей. Кормление сухостойных коров должно обеспечить нормальное физиологическое течение стельности, развитие плода, высокую жизнеспособность новорожденного теленка, хорошее качество молозива, высокие показатели продуктивности в следующей лактации и высокие воспроизводительные способности.

В зимний период для сухостойных коров может быть следующая примерная структура рациона (по питательности): сена – 24-30 %, сенажа – 22-24, силоса – 22, корнеплодов – 5-7, концентратов – 20-30 %.

В первый месяц сухостойного периода зимний рацион коров включает: сена – 4-5 кг, сенажа злаково-бобового – 7-8, силоса – 9-11, корнеплодов – 4-5, концентратов от 1,5 кг в первые две декады до 2,5- 3 кг в следующие две декады. В рацион включают поваренной соли 50-60 г, кормового фосфата – 100г, сернокислой меди – 120и йодистого калия – 5мг. В первые 10 дней после запуска коровам дают 80 % кормов от нормы, во вторые 10 дней – 100. Только за 2-3 дня до отела можно снизить норму кормления. Содержание клетчатки в сухом веществе рациона у сухостойных коров должно быть 24-28%, соотношение сахара и протеина – 0,8-1,0. В рационах на 1 к. ед. должно приходиться 110 г переваримого протеина.

Для поения стельных коров нельзя использовать холодную воду, иначе могут быть аборты.

Нарушения в кормлении стельных сухостойных коров и укороченный сухостойный период отрицательно сказываются не только на развитии плода, но и на составе молозива. Количество иммуноглобулинов в нем при нарушении кормления может уменьшаться в 2 раза, витаминов в 1,5-2 раза, ухудшается сычужная свертываемость молозива. Если кормление сухостойных коров скудное и неполноценное, то молозиво от этих коров вообще не пригодно для выпойки телят.

Желательно содержать стельных сухостойных коров на сменной или глубокой соломенной подстилке.

Стельных сухостойных коров лучше содержать в отдельных группах не более 25 голов, которые формируются в зависимости от сроков ожидаемого отела. При увеличении, животных в группах они меньше отдыхают и меньше времени затрачивают на поедание корма. Площадь пола на одну голову должна составлять 5 м².

Моцион способствует укреплению здоровья коров и плодов, повышению обмена веществ, облегчению отелов. У коров значительно реже бывают родовые и послеродовые осложнения. Телята от коров, которые пользовались прогулками, заболевают в 8-15 раз меньше по сравнению с телятами, полученными от коров без использования моциона. У животных с активным моционом повышается бактерицидная и фагоцитарная активность крови.

Укороченный сухостойный период неблагоприятно отражается на развитии плода и жизнеспособности новорожденных телят.

Для хорошо упитанных полновозрастных коров и при полноценном их питании сухостойный период может быть 45-50 дней, для молодых, растущих, высокопродуктивных и средней упитанности – 50-60 и даже 70 дней.

Отел должен проходить на чистой, сухой соломенной подстилке. Опилки не рекомендуется использовать. Боксы перед отелом предварительно механически очищают и дезинфицируют 3-4%-ным горячим (60-70°C) раствором каустической соды, или 5%-ным раствором креолина, или 2,5%-ным раствором свежегашеной извести.

Подготовка коров и проведение отелов. В предродовую секцию коров и нетелей переводят за 8-10 дней до ожидаемого отела. Здесь их содержат в стойлах размером 1,5 х 2 м на привязи. При появлении первых признаков отела заднюю часть туловища, ноги, хвост обмывают 2%-ным содовым раствором или теплой водой с мылом, а наружные половые органы – 0,1%-ным теплым раствором марганцовокислого калия. Из предродовой секции после санитарной обработки и обмывания кожи, наружных половых органов и молочной железы коров переводят в родильные боксы (денники) родовой секции.

При проведении отелов не следует спешить, и без необходимости вмешиваться. Обычно нужно ждать самопроизвольного разрыва плодного пузыря. В это время выходящего из родовых путей теленка необходимо поддерживать, чтобы избежать ушибов при его падении. При нормальном отеле после самопроизвольного разрыва пузыря появляются передние ножки, на которых лежит голова. Нормальным предлежанием может быть и тазовое, когда теленок идет задними ножками. Иногда голова плода выходит наружу, а плодный пузырь не разрывается. В этом случае его быстро вскрывают, иначе плод может погибнуть.

Наиболее легко проходят роды, когда корова лежит, так как она имеет большие размеры тазовой полости. При нормальном расположении плода помощь при отелах нужно оказывать при слабых потугах коровы и в случае если плод не вышел из родовых путей в течение 2-3 ч, а околоплодные воды уже отошли. Теленок может родиться без признаков дыхания, ротовая и носовая полость новорожденного заполнена слизью, и он может задохнуться. В этом случае немедленно удаляют слизь и делают искусственное дыхание для чего периодически сжимают и разжимают грудную клетку. Пуповина у теленка чаще всего разрывается сама, но если она не оборвалась, то ее перевязывают ниткой на расстоянии 8-10 см от конца и обрезают ножницами, предварительно выдавив пальцами содержимое пуповины.

Новорожденного теленка не следует спешить отделять от матери. Важно, чтобы корова облизала теленка. Влияние длительного и энергичного облизывания коровой матерью новорожденного начинает быстро оказываться на состоянии его организма. При облизывании теленка под воздействием лизоцима материнской слюны кожный покров приобретает бактерицидные свойства. Массаж воздействует на кожу, мышцы, диафрагму, улучшает вентиляцию легких и кровообращение.

Если корова отказалась облизывать новорожденного, надо его обтереть, промассажировать жгутом из соломы или мешковиной в направлении шерсти, чтобы возбудить кровообращение и дыхание, а затем поместить теленка в обогреваемую клетку. Это необходимо делать, так как на теле новорожденного остается 2-4 кг околоплодной жидкости, которую нужно удалить.

Особенности новорожденных телят. Период новорожденности считается одним из самых ответственных в выращивании молодняка. Одни считают продолжительность его 2-3 недели, другие – 7-10 дней, но очевидно то, что в это время происходит адаптация организма теленка к новым условиям жизни, идет процесс физиологического дозревания органов, систем организма.

После рождения новорожденный теленок получает тяжелый стресс, он особенно нуждается в защите и помощи человека. У новорожденных телят в первые дни жизни несовершенная система терморегуляции: организм отдает тепла больше, чем образует, поэтому легко может переохладиться.

Телята рождаются, как правило, свободными от бактерий. Микробы заселяют дыхательные пути при первом вздохе и пищеварительный тракт – при первой выпойке молозива. Очень важно полезные молочнокислые бактерии заселить первыми, путем введения в ротовую полость ацидофильной закваски.

Организм теленка при рождении не имеет защитных тел против нежелательной микрофлоры, и в первые дни жизни он не способен вырабатывать иммунитет. Но эти защитные тела в виде иммуноглобулинов имеются в молозиве, и очень важно как можно быстрее кормить его теленка, не позднее 1,5 часа после рождения. Слизистая оболочка кишечника способна пропускать без изменения целые молекулы иммуноглобулинов молозива в первые 12-24 часов жизни.

Молозиво – это густой, кремообразный и желтоватый секрет, выделяемый из вымени сразу после отела, в течение 10 дней по составу постепенно переходит в молоко. Хорошее по качеству молозиво густое, кремообразное, плотность его больше 1,056 г/см³, кислотность – 40°Т. На качество молозива влияют длительность сухостойного периода, дойка или утечка молозива перед отелом, возраст коров, породная принадлежность и другие факторы.

Иногда возникает необходимость использовать замороженное молозиво от других коров, если: консистенция молозива водянистая и негустая; молозиво содержит кровь; молозиво от коровы, имеющей мастит; молозиво от недавно купленной или переведенной из других ферм коровы; молозиво от коровы, которую доили до отела.

Средний состав молока и молозива представлен в таблице 6. Таблица 6 –
Средний состав молока и молозива коров, %

Компонент	Молозиво	Молоко
Вода	71,7	87,0
Казеин	4,8	2,5
Глобулин и альбумин	15,8	0,8
Лактоза	2,5	5,0
Молочный жир	3,4	4,0
Минеральные вещества	1,8	0,7
Общее содержание сухих веществ	28,3	13,0

Заботиться о здоровье новорожденного теленка надо, когда он находится еще в утробе матери, особенно в последние 60 дней перед отелом. Поэтому надо четко устанавливать дату предполагаемого отела, которую определяют по календарю, прибавив к дате последнего осеменения продолжительность стельности (285 дней) или по формуле:

$$\begin{array}{r} \text{Дата отела} \\ \square \end{array} = \frac{\text{Дата осеменения} \square 15}{\text{Месяц осеменения} \square 3}$$

Например, осеменение коровы было 12 июня, следовательно,

$$\begin{array}{r} \square 12 \square 15 \square \\ \square \frac{\quad}{6 \square 3} \square \end{array}$$

она отелится 27 марта. Если месяц осеменения меньше или равен трем, то к нему прибавляют цифру 12.

По скармливанию молозива и молока выделяют два способа выращивания телят: ручная выпойка и выращивание под коровами-кормилицами.

В ручной выпойке выделяют следующие методы: традиционная ручная выпойка, малоcontactный, выращивание на открытых площадках в индивидуальных домиках («холодный» метод).

Выращивание под коровами-кормилицами.

Преимущество метода заключается в том, что меньше затраты труда на обслуживание, исключается процесс доения, не нужно специальное оборудование, меньше используется обслуживающий персонал и др. Теленок получает молозиво и молоко чистым с повышенными бактерицидными свойствами, потребляет малыми глотками, молозиво полностью смешивается со слюной в мелкие казеиновые сгустки, которые полностью подвергаются воздействию желудочного сока. Молозиво, минуя рубец и сетку, сразу попадает в сычуг, при этом исключая гнилостные процессы. При подсосе телята хорошо раздвигают коров, возможно использование тугодойных коров, расширяется зона использования, где нет рынка сбыта молока.

Формируют группы телят к коровам-кормилицам исходя из того, чтобы на 1 теленка в начале подсоса приходилось не менее 3,5-4 кг молока, разница в возрасте не более 10 дней, а по живой массе – 10 кг.

Количество телят, подпускаемых к корове, зависит от продуктивности и нормы выпойки за период выращивания (табл.7).

Таблица 7 – Рекомендуемое количество телят в расчете на 1 корову за период ее лактации

Продуктивность коровы, кг	Норма выпойки, кг		
	250	350	450
2000	8	5-6	4-5
2500	10	7-8	5-6
3000	10	8-9	6-7
4000	—	11-12	9

Применяют туровое выращивание по 90 дней в три приема, например, 3+2+1=6. С возрастом группы укрупняют до 25-30 коров и 70-90 телят. Могут применять раздельное содержание коров и телят, объединяя их 2-3 раза в день во время кормления. Это стимулирует половую функцию коров и способствует плодотворному осеменению в оптимальные сроки.

Малоконтактный метод выращивания телят. Данный метод позволяет в большей степени использовать физиологические особенности организма молодого животного и предотвращать инфицирование поголовья. Устраняется контакт между коровой – матерью и коровами основного стада, между коровами и телятами, между телятами разного возраста и группами.

Для внедрения этого метода необходимо оборудовать соответственно помещение (рис. 4).

Как правило, к весне заболеваемость и падеж новорожденных телят резко возрастает. Часто на практике специалисты объясняют это тем, что к концу зимовки в помещениях накапливается много микрофлоры с высокой патогенностью, рождается более слабый приплод, все это, безусловно, способствует распространению инфекционных желудочно-кишечных болезней – колидиареи.

Однако исследования ряда авторов показали, что к концу зимовки появляются новые стереотипы патогенной кишечной палочки, против которых организм животного не успел выработать защитных тел и молозиво не защищает родившегося теленка. В этих случаях только разрыв эпизоотической цепи путем смены секции и профилактики может остановить заболеваемость и падеж телят.

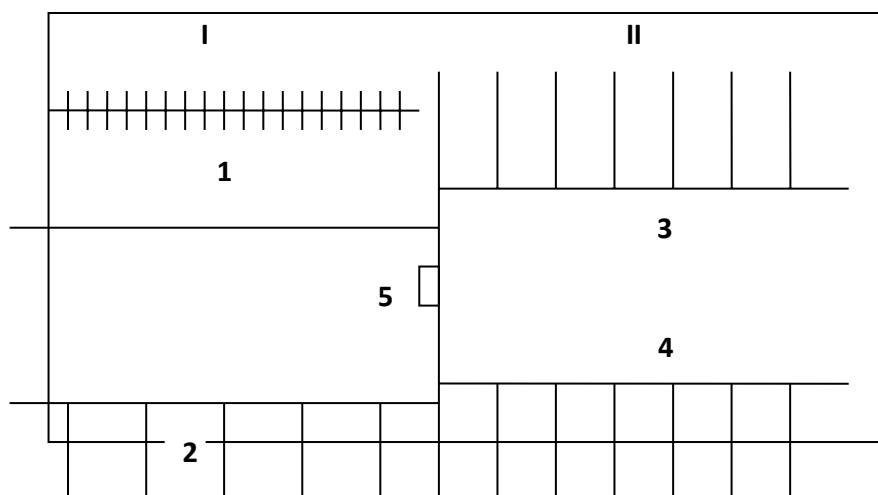


Рисунок 4– Схема помещений

при малоконтактном методе выращивания телят: I – Родильное помещение; II – Профилакторий;

1 – Дородовая секция; 2 – Денники для отела коров;

3 – Телятник-профилакторий № 1; 4 – Телятник-профилакторий № 2; 5 – Люк для передачи телят

На это и направлен малоконтактный способ содержания ново- рожденных телят, применение которого в хозяйствах показало, что без изменения уровня кормления и при сложившихся нарушениях обмена веществ у животных падеж телят молозивного периода снижается в 10-15 и более раз.

При разработке малоконтактной технологии учтено отрицательное влияние экстремальных факторов зоны юго-востока Европейской части России: частых засух, нарушений витаминного обмена не только в зимний, но и летний период, что отражается на устойчивости приплода к болезням.

Малоконтактная технология сохранения новорожденных телят особенно необходима в регионах с неустойчивой кормовой базой, где рождаются слабые телята, поэтому в ней предусмотрены при каждом родильном помещении два изолированных секционных профилактория с увеличением числа секций и мелкогрупповое содержание телят, строгие санитарно-дезинфекционные меры.

В основе этого метода лежит реконструкция или строительство нового цеха отела с профилакториями, отвечающими санитарным требованиям и иммунофизиологическим особенностям новорожденных, а также взаимоотношениям биологической системы «плод – мать – новорожденный».

При реконструкции родильных помещений и профилакториев или строительстве новых при одном родильном помещении делаются два профилактория, стеной изолированные друг от друга и от цеха отела, которые используются поочередно, в соответствии с цикло-граммой. Учитывая неравномерность отелов, родильная секция делается из расчета 15-20 % от наличия коров и нетелей на ферме.

В родильном помещении отводятся секции дородовая – 25 %, родовая – боксы (3х3х1,8) для отела – 10 %, послеродовая – 65 %.

Выращивание телят в индивидуальных домиках наоткрытой площадке. Данная технология включает несколько элементов: растел ко-ров в специальных денниках, совместное содержание коровы с припло-дом в течение 12-24 часов, содержание теленка в индивидуальном доми-ке – профилактории в течение 15-45 суток, последующее выращивание молодняка в групповых клетках (домиках) до 4-6 месячного возраста.

Главное в использовании любого из предложенных методов – это сохранить здорового теленка. У здорового теленка – шерстка гу-стая, блестящая, глаза хорошо очерчены и слегка выпуклы, носовое зеркало влажное, уши и ноздри подвижные, хвост несколько припод-нят, он активен, своим видом выражает радость жизни.

Необходимо обращать внимание на состояние организма телят и выявлять своевременно признаки заболеваний, которые могут прояв-ляться в следующем:

- водянистые фекалии;

□признаки обезвоженности: (впавшие глаза, вклоченная шерсть, отсутствие эластичности кожи);

- холодные конечности и уши;

- постепенно теряется аппетит;

- медленно и с трудом поднимается;

Симптомы за день до заболевания:

- сухое зеркальце верхней губы;

□изнеможение и высокая ректальная температура(больше 39°C);

- отказ от молока;

- твердые и обезвоженные фекалии;

- появление сухого мукуса в ноздрах животного.

Признаки пневмонии:

- носовые выделения;

- сухой кашель, особенно заметный после физической нагрузки;

- температура в прямой кишке выше 41°C (нормальная 38,6°C);

- респираторные расстройства (одышка или затрудненное ды-хание);

- поражение легких.

Теленка необходимо в первые 2-3 дня после отела поить моло- зивом 4 раза, а затем 3 раза в день. Частое выпаивание молозива спо- собствует снижению заболеваемости и падежа телят, повышению среднесуточного прироста их живой массы. Желательно, чтобы теле- нок при первой выпойке получил не менее 80 г иммуноглобулинов. Теленок в первый раз может получить молозиво не только от своей матери, но и сборное от других новотельных коров, особенно старших возрастов, которое содержит больше антител и характеризуется более высокой бактерицидной активностью. Недостаточное поступление молозива сильнее влияет на здоровье слабых телят. Поэтому молозиво им выпаивают 5-6 раз в сутки. Слабым телятам лучше всего сразу по- сле рождения 2-3 раза давать по 0,5 л молозива, подогретого до тем- пературы 36-38°C. Крупным телятам выпаивают молозиво за одну да- чу не более 2 л, средним – не более 1,5 л, мелким и слабым – не более 1 л. Обильное кормление молозивом, особенно при температуре выше 40°C и ниже 30°C, вызывает расстройство пищеварения.

Поение водой. Она является раздражителем, вызывает усилен- ное выделение желудочного сока, способствует более быстрому вса- сыванию и усвоению питательных веществ корма. На 1 кг живой мас- сы теленок потребляет воды в 3-4 раза больше взрослого животного. Влага, содержащаяся в молозиве, молоке и обрате, находится в свя- занном состоянии с другими веществами и не удовлетворяет потреб- ность теленка в ней. Уже в первые дни после рождения теленку надо давать воду: до 10-15-дневного возраста теплую кипяченую, а затем – сырую. В первые 15 дней теленку выпаивают ежедневно 0,5-1 л, затем по 1-2 л воды. Воду можно выпаивать из сосковых поилок или из вед- ра через 1,5-2 ч после выпойки молозива или молока. Особенно надо следить за бесперебойным обеспечением телят водой в летний период.

Кормление телят. В молозиво необходимо добавлять витамин-

ные препараты: тривитамин – 5-10 капель, аскорбиновую кислоту – 0,5-0,7 г в каждую выпойку. Затем используют рыбий жир, кормовые дрожжи и другие витаминные препараты.

С 1-го дня используют минеральную подкормку, состоящую из 15 г мела, 10 г костной муки и 5 г поваренной соли обогащенной со- лями микроэлементов: меди, железа, цинка, марганца, йода, кобальта.

С 4-5 дня жизни теленку выпаивают молоко или заменитель цельного молока в количестве 5-7 кг. В состав заменителя цельного молока входят сухой обрат, жировые добавки, витамины, антибиоти- ки, микроэлементы.

С 5-10-ти дневного возраста телят приучают к поеданию кон- центратов, используя просеянную овсяную муку или стартерный ком- бикорм, или смесь концентратов (овсянку, тонкие пшеничные отруби,

подсолнечный шрот, сухое молоко, мясокостную муку и препараты витаминов А и D). Для становления рубцового пищеварения важно как можно раньше приучать телят к потреблению сена. Сено должно быть самого высокого качества, мелкое облиственное

С 10-15-ти дневного возраста начинают скармливать небольшое количество измельченной моркови и варенного картофеля. Раннее приучение телят к растительным кормам повышает переваримость клетчатки в 1,5-месячном возрасте до 50%, в 3-месячном – до 70 %, хотя в начальный период она составляет не более 19%.

Для профилактики болезней и с целью повышения продуктивности используют отвары и настои из зверобоя, тысячелистника, пижмы, подорожника, крапивы, ромашки аптечной, дубовой коры, ольховых шишек, настой сосновой хвои, березовый сок, отвар льняного семени и риса, кисели из овса, заваренного крахмала, молочно-кислые смеси, ацидофильное молоко.

Содержание телят. Так как у телят тонкая кожа, редкий и короткий волос, почти нет подкожных отложений, то температура в помещениях для новорожденных телят должна быть 18-20°C, влажность воздуха – не выше 70%. Антисанитария, производственные шумы являются стрессовыми факторами для новорожденных телят. При не-удовлетворительной вентиляции повышается не только температура, но и влажность воздуха в помещении, увеличивается количество пыли, аммиака и содержание микроорганизмов. При плохой вентиляции падеж телят в 2-3 раза выше, чем в помещениях, где имеется постоянный приток воздуха. Зимой вентиляция не должна вызывать образование конденсата в помещениях.

Для снижения заболеваемости телят облучают ультрафиолетовыми лучами с использованием установки УО-4А. При низких температурах, и особенно когда повышена влажность воздуха, применяют лампы инфракрасного обогрева КЛ-22-1000, ИКУФ-1 и др. Подвешивают их на высоте 1-1,2 м от спины теленка.

С биологической точки зрения групповое содержание телят на подстилке является более приемлемым способом, так как они в этих условиях больше отдыхают, лучше растут и развиваются по сравнению с выращиванием в индивидуальных клетках.

При содержании в групповых станках телята спят дольше, а на поедание растительных кормов затрачивают время в 1,5 раза больше, чем в индивидуальных клетках. При групповом содержании и использовании мотиона телята быстрее приучаются к поеданию концентратов, скорее приобретают иммунитет, снижается заболеваемость ко-нечностей. Поэтому длительное содержание телят в индивидуальных

клетках (более 15 дней) нежелательно. Но при групповом содержании болезни распространяются значительно быстрее по сравнению с индивидуальным.

Содержание телят в индивидуальных клетках позволяет избежать в какой-то степени контакта с условно патогенной микрофлорой. Но при этом нельзя применять металлические клетки, так как они являются хорошими проводниками тепла, что приводит к большим его потерям телятами.

К недостаткам содержания телят в индивидуальных клетках следует отнести:

- низкую производительность труда из-за невозможности обеспечить механизацию производственных процессов;
- ограничивается двигательная активность телят;
- при длительном содержании нарушается координация движений;
- угнетается рефлекс подражания, хуже вырабатываются стадные рефлексы, телята позже приучаются к поеданию кормов;
- менее комфортные условия содержания по сравнению с групповыми клетками (время отдыха в индивидуальных клетках в 2 раза меньше, чем в групповых);
- ухудшается легочное дыхание и газоэнергетический обмен;
- снижается устойчивость организма против заболеваний;
- затрудняется дезинфекция и уборка помещений;
- длительное содержание телят в индивидуальных узкогабаритных клетках не отвечает физиологическим потребностям.

Для отдыха телят нужно иметь хорошую подстилку. Верхний слой подстилки в зимний период меняют ежедневно, на сутки требуется 1-1,5 кг соломы на теленка. Всю подстилку меняют при переводе телят из секций профилактория в телятник. В летний период времени в профилакториях подстилку меняют ежедневно.

При повышенной плотности и увеличенном количестве телят в группах изменяется их поведение и они более подвержены стрессу. Самые высокие приросты живой массы до 3 мес. были у телят, когда площадь пола на одну голову составляла 1,5 м², а с 3 до 6 мес. – 2,5 м². Экономически эффективным и биологически оправданным является выращивание телят до 6-месячного возраста по 5-8 голов в группе.

При выращивании телят в стационарном профилактории с одномоментным формированием групп, качественной дезинфекцией и санитарным разрывом снижается отход телят на 12-15% по сравнению с содержанием телят с длительным формированием групп. При содержании в домиках-профилакториях на открытом воздухе телята пользуются ультрафиолетовым облучением, в домиках происходит

естественная вентиляция, дезинфекция с использованием естественного фактора (солнца) и увеличивается сохранность молодняка. Стационарные профилактории и телятники в это время «отдыхают». Но при этом способе содержания увеличивается расход кормов, отмечен низкий уровень механизации производственных процессов и он не-технологичен. В домиках-профилакториях можно размещать и содержать только здоровых телят. При выращивании телят в течение 2 мес. в клетках-домиках в холодный период времени среднесуточный прирост живой массы обычно ниже по сравнению с телятами, выращенными в профилактории и телятнике.

1.7 НАПРАВЛЕННОЕ ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛОК И НЕТЕЛЕЙ

Цель занятия: изучить технологические особенности выращивания ремонтных телок и нетелей, направленные на развитие высокой молочной продуктивности коров.

Содержание и методика проведения занятия

В целом в системе подготовки молодняка от рождения телочки до первой лактации коровы проходит три технологически обособленных периода: направленное выращивание телок, подготовка нетелей к отелу и раздой молодых коров.

Существуют различные системы направленного выращивания телок, наиболее известные следующие три:

1. Интенсивное выращивание телок по плану роста, когда с возрастом предусмотрено снижение прироста живой массы (табл. 8).

Таблица 8– Рекомендуемая интенсивность роста телок, г в сутки

Порода	Возраст, месяцев		
	до 6	6-12	12-18
Симментальская	700-750	650-700	500-550
Черно-пестрая	650-700	600-650	450-500
Красная степная	600-650	550-600	400-450

2. Выращивание телок при умеренной интенсивности роста в первые три месяца жизни и высоком приросте в дальнейшем.

3. Выращивание телок при умеренном кормлении до наступления половой зрелости (8-10 месяцев) и повышенном в период полового созревания и интенсивного развития молочной железы.

Основные требования при выращивании телок:

- защита от экстремальных погодных условий;
- исключение стрессовых факторов;

- свободный доступ к чистой воде и свежим кормам;
- хорошие санитарные условия;
- объединение животных по возрасту и живой массе;
- недопущение скученности поголовья;
- возможность осмотра животного;
- сбалансированное кормление;
- организация отдыха.

Телки выращиваются группами по 40-50 голов и содержатся беспривязно с кормлением в зимний стойловый период на кормовом дворе. Летом лучше содержать на пастбище, если кормов на нем недостаточно, то организуют подкормку из концентратов и зеленой массы сеяных трав.

Важное значение придается планированию случки телок и отела в зависимости от сезона года, особенно в крупных фермах. Например, осеменяют телок с 25 декабря по 30 апреля. В течение мая проводят осеменение телок, подросших к этому времени и оставшихся по каким-то причинам холостыми с начала случной кампании. В конце мая покрытие прекращают и готовят к следующему в декабре. Расселителей проходит в основном в октябре-феврале. Такое планирование дает возможность, во-первых, лучше организовать и провести подготовку нетелей к отелу и раздоить первотелок в условиях стойлового содержания; во-вторых, провести ремонт стада перед началом года, сформировав целостные группы молодых коров; в-третьих, получить здоровый приплод и более высокую продуктивность первотелок за счет лучшего развития молочной железы и удлиненной лактации в сравнении с животными, растелившимися в весенне-летний период.

Преимущества отела в оптимальные сроки:

- легче проходит отел;
- выше молочная продуктивность коровы в расчете на день эксплуатации;
- снижаются затраты на выращивание;
- низкая живая масса задерживает половую зрелость, осеменение и наступление первой лактации;
- высокая живая масса отрицательно сказывается на последующей молочной продуктивности.

Подготовка нетелей к отелу включает полноценное сбалансированное кормление, обеспечивающее плановый суточный прирост живой массы, приучение к доильной установке, массаж вымени, активный моцион.

Подготовка нетелей заключается в комплексе мероприятий: нормированное полноценное кормление, массаж вымени, приучение доильному оборудованию, активный моцион.

В последние 2-2,5 мес. стельности среднесуточный прирост живой массы нетелей планируют 700-800 г при удое по первой лактации 4000-4500 кг и 900-1000 г при удое 5000-5500 кг молока. Общая питательность рациона должна составлять соответственно 8,5-9,0 и 9,5-10 к.ед. в сутки, что достаточно для нормального роста плода, а также для отложения резервных веществ в теле животных. В зимний период нетели в первую очередь должны быть обеспечены высококачественным сеном, сенажом и незначительным количеством силоса. Скармливание большого количества даже доброкачественного силоса способствует наступлению у коров ацидоза, а у плода – нарушению обмена веществ. Телята рождаются слабыми, болеют и гибнут от диспепсии в первые дни жизни. Сено в общей массе грубых кормов должно составлять не менее половины их массы, концентраты – 20-25% по питательности. С целью профилактики авитаминозов нетелям в зимний период за 1-1,5 мес. до отела каждые 7-10 дней вводят препараты витаминов А, D, Е или тривитамин.

Виды массажа вымени могут быть следующие: ручной, вибро-массаж, пневмомассаж, обогрев посредством инфракрасного облучения. Его начинают за 2-3 месяца и заканчивают за 0,5 мес. до предполагаемого отела.

Применение массажа вымени во вторую половину стельности способствует улучшению пригодности к машинному доению, повышению скорости молокоотдачи и на 10-15% не только в первую, но и в последующие лактации. При массаже вымени нетелей усиливается развитие железистой ткани. Например, при массаже вымени железистая часть составляла 60-65%, а без массажа – 30-45% общего объема. Массаж улучшает кровообращение, лимфоотделение в вымени, влияет на повышение резистентности к маститу.

Лучше готовить нетелей к отелу и потом оценивать первотелок в специальном контрольно-селекционном коровнике, выделив для этого отдельное помещение или часть помещения. Он должен быть оборудован скотопрогонами, расколами, накопителями, фиксирующими устройствами, весами, погрузочно-разгрузочной площадкой. Выделяется помещение для лаборатории, где устанавливается оборудование, позволяющее провести исследования молока на содержание белка, жира, других компонентов. Здесь определяют свойства вымени коров, дают оценку телосложения.

2 СОДЕРЖАНИЕ ОВЕЦ И КОЗ В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА

2.1 ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОВЕЦ. ПОРОДЫ ОВЕЦ

Цель занятия: изучить хозяйственно-биологические особенности овец; рекомендуемые породы овец.

Содержание и методика проведения занятия

Овцеводство – одна из важнейших отраслей народного хозяйства страны, являющаяся, в ряде случаев, единственным источником получения важнейших видов продукции – шерсти, мяса-баранины, молока, овчин.

Специфика физиологических и особенно анатомических особенностей овец (клинообразно заостренная лицевая часть головы, острые, косо поставленные зубы, тонкие подвижные губы) позволяет им хорошо приспосабливаться к разнообразным кормовым и природным условиям.

Ценным качеством овец является их способность использовать самые дешевые корма. Из 800 видов растений, произрастающих на естественных пастбищах, овцы поедают более 400, тогда как крупный рогатый скот – 150, лошади – 90.

Овцы подвижны и выносливы, они могут делать большие переходы. Пищеварительный аппарат овец хорошо приспособлен к перевариванию грубых кормов и хорошему усвоению питательных веществ. Однако надо иметь в виду, что овцы очень плохо переносят повышенную влажность, сырые пастбища, жару, но наряду с этим благодаря развитому шерстному покрову не боятся холода и могут использовать пастбища в южных районах круглый год. Если возникают перебои в кормлении и поении, то овцы многих пород способны расходовать жир, отложенный в теле (на хвосте, в курдюке), что позволяет им переносить бескормицу, когда на пастбище выпадает много снега и т. д.

Продолжительность жизни овец составляет 12-14 лет.

В условиях хозяйств их держат до 6-8 лет, после чего они выбраковываются, так как в этом возрасте наступает резкое ослабление зубной системы, выпадение зубов, что ведет к ухудшению использования пастбищных и других кормов.

Скороспелость овец довольно высока. Половая зрелость у них наступает в 6-7-месячном возрасте, но в первую случку их обычно

пускают в возрасте полутора лет.

Плодовитость овец большинства пород составляет 120-150 %. Высокая скороспелость овец в сочетании с высокой плодовитостью могут обеспечить быстрый оборот вложенных в отрасль средств.

Для овец многих пород характерна сезонность в размножении – половая охота обычно проявляется осенью (сентябрь – ноябрь).

Исключение составляют овцы романовской породы, финский ландрас, у которых утрачена сезонность в проявлении половой охоты. Период между очередными охотами – половой цикл у овец в среднем 16-17 суток.

Продолжительность суягности у овцематок в среднем 5 месяцев, период подсоса – обычно 3-4 месяца, а когда маток используют для более интенсивного воспроизводства или для дойки, этот период сокращают до 45-60 дней.

Среднесуточный прирост массы у специализированных мясных пород овец высокий. Баранину и овчины можно получать в 8-9 мес., шерсть – в 5 мес., а смушки – в 1-3-дневном возрасте.

Вымя у овец хорошо развито, обычно с двумя сосками, но встречаются животные и с большим числом сосков. Отмечено, что такие матки более обильномолочны.

У овец 32 зуба, из них восемь резцов на нижней челюсти, и 24 коренных: 12 зубов – верхней и 12 – нижней челюсти.

Масса плода овец может достигать 2,5-6,5 кг или 7-8 % от массы матери. В первые два дня жизни живая масса новорожденных не изменяется. Рост скороспелых животных оканчивается в 2-х, а позднеспелых – в 3-х летнем возрасте.

У овец хорошо развит инстинкт стадности, в связи с чем их содержат группами (отарами). Они пугливы, поэтому нежелательны частые осмотры, обработки, взвешивания животных. Овец можно держать вместе с любыми другими домашними животными, что способствует более эффективному использованию пастбищ, кормов и помещений.

Овцы скучиваются траву ниже, чем коровы, и поэтому совместная пастба благоприятна для состояния дернового покрова.

В случае появления на пастбище бродячих собак коровы отгоняют их и таким образом защищают овец.

Овцы и козы – эти два вида мелких жвачных домашних животных похожи друг на друга уже по размерам, но отличаются манерами поведения. У овец ярко выражен стадный инстинкт, и ими легко управлять, в то время как козы довольно упрямы. Если пастбище для овец зарастает кустарником, нужно ввести в стадо несколько коз: они

очень любят ветки и быстро освободят участок от кустов.

Козье молоко служит прекрасным заменителем овечьего для яг- нят, оставшихся без материнского молока.

Рекомендуемые породы овец.

Волгоградская порода – тонкорунные мясо-шерстные овцы, крупные с широким и глубоким туловищем, несколько высоконоги, с крепкими и правильно поставленными конечностями. Большинство баранов и маток комолые. Живая масса баранов находится в пределах 115-125 кг, ремонтных годовалых баранов – 70-85 кг, баранчиков на продажу – 66-70 кг, ярок класса элита – 48-50 кг. Средне- суточный прирост за первый месяц жизни у баранчиков достигает 270-280 г и до 260 г у ярок. В оставшийся период до отбивки баран- чики и ярок развиваются со среднесуточным приростом 250 и 240 г, достигая соответственно 40 и 50 % массы взрослых особей.

В 7-9-месячном возрасте баранчики волгоградской породы имеют убойную массу 18-24 кг и убойный выход 46-49 %. Высокой мясной продуктивностью характеризуются и взрослые животные. У маток и валухов 1,5 лет убойная масса составляет в среднем 32,8-33,3 кг при убойном выходе 53,3 и 52,8 % соответственно.

Мясная продуктивность овец волгоградской породы прекрасно сочетается с шерстной продуктивностью. Настриг шерсти с баранов – 11-13 кг, или 6-6,5 кг в мытом виде, с маток соответственно – 5,3-5,8 и 2,5-2,8 кг. Выход чистой шерсти – 47-50 %. Плодовитость маток высокая – 130-160 %.

Основной зоной распространения волгоградской породы овец является Волгоградская область (хозяйства Николаевского, Палласов- ского, Старополтавского и других районов Заволжья), Саратовская и др. области.

Эдильбаевская порода овец – грубошерстная мясо-сального направления продуктивности. Хорошо приспособлена к местным условиям и обладает способностью хорошо наживываться на скудном пастбищном корме. Эдильбаевские овцы характеризуются креп- кой конституцией, правильным телосложением, хорошо развитым курдюком. Живая масса баранов – 110-120 кг, лучших – 150-160, ма- ток – 65-70, лучших маток – 90-100 кг.

При убое молодняка в 4-месячном возрасте туша весит 20-24, курдюк – 3-4 кг. Масса туши откормленных валушков достигает 40-45, курдючного жира – 12-14 кг. Убойный выход мяса и сала – 50-55 %. Средний настриг шерсти у баранов 3-3,5 (максимальный – до 5 кг), ма- ток – 2,3-2,6 кг. Плодовитость – 110-120%, молочность за лактацию –

в среднем 150-155 л (максимальная – до 184 л). Товарное молоко используется для приготовления молочных продуктов: айрана, примчика, курта и масла. Бараны этой породы используются для улучшения шерстной и мясной продуктивности местных пород мясо-сального направления.

Основной зоной распространения этой породы является Астраханская, Волгоградская, Саратовская области и Калмыкия. В Волгоградской области в Быковском районе функционирует племенная репродуктор ООО «Волгоград – Эдильбай».

2.2 ВОСПРОИЗВОДСТВО ОВЕЦ В ФЕРМЕРСКИХ И ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ И ВЫРАЩИВАНИЕ ЯГНЯТ

Цель занятия: изучить воспроизводство овец; виды случек, методы содержания овец, методы выращивания ягнят.

Содержание и методика проведения занятия

Воспроизводство овец является важнейшим процессом, обеспечивающим необходимую их численность и выход продукции. В 5-6-месячном возрасте ярок могут быть плодотворно осеменены, но обычно в первую случку ярок и баранчиков пускают в полуторалетном возрасте, когда они достигают физиологического развития. Маток обычно используют 5-6 лет. Суягность овцы продолжается от 144 до

155 дней. Овцы большинства пород характеризуются сезонностью проявления охоты (август – ноябрь), исключение составляет романовская порода, финский ландрас и др. При ранней случке (август – сентябрь) матки, находясь на зеленых пастбищах, дружно приходят в охоту, а выход ягнят при зимнем ягнении на 25-40% больше по сравнению с весенним.

Подготовка маток к случке включает следующие мероприятия: отбивку ягнят, выбраковку маток и пополнение стада ярками и перярками, организацию полноценного кормления и доведение маток до заводской кондиции.

Подготовку баранов-производителей к случной кампании начинают за 1,5-2 мес. до начала осеменения маточного поголовья. На активность, концентрацию и жизнеспособность спермиев оказывают влияние различные факторы и прежде всего условия кормления и содержания.

Продолжительность полового цикла у маток составляет 16-17 дней с колебаниями от 14 до 19 дней. Охота у маток длится 38 ч, а овуляция проходит чаще всего через 30-32 ч. от начала охоты. Яйцеклетка

сохраняет способность к оплодотворению 4-5 ч.

Вольная случка овец заключается в том, что маток и баранов- производителей содержат совместно в общем стаде в течение 1,5-2 мес. Пришедшие в охоту матки покрываются на протяжении всего случного периода без контроля со стороны человека. На каждые 100 маток требуется 3-4 производителя.

По организации и проведению вольная случка наиболее простая и малотрудоемкая, но имеет ряд существенных недостатков:

1) во время случки возможно заражение здоровых животных больными; 2) затруднено естественное покрытие маток с большими отложениями жира на хвосте, что приводит к высокому проценту их яловости; 3) нерационально используются ценные в племенном отношении производители; 4) затруднено ведение учета происхождения получаемого потомства и осуществление племенной работы.

Классная случка заключается в том, что на случный период на определенный класс маток назначают определенных производителей. В остальном она мало, чем отличается от вольной случки.

Гаремная случка позволяет контролировать происхождение получаемого потомства. Для ее проведения отару маток разделяют на группы (гаремы) численностью по 30-50 голов. В каждую группу пускают барана-производителя, который в течение месяца покрывает маток. После месячной выдержки с бараном маток из гаремов объединяют в отару и заканчивают случку обычным порядком. Недостаток этого вида случки – большая трудоемкость. При отсутствии в хозяйствах огороженных участков пастбищ с кормовой емкостью на один месяц, за каждой группой (гаремом) необходимо закреплять чабана, который бы осуществлял уход за животными в течение месяца.

Ручная случка контролируется человеком и дает возможность осуществлять индивидуальный подбор животных и эффективно вести племенную работу. Однако при ручной случке ограничено использование лучших племенных производителей, на ее проведение требуется больше трудовых затрат, не устраняется возможность заражения и распространения через производителей заразных заболеваний. Ручная случка применима в хозяйствах с небольшим поголовьем, а также при индивидуальном подборе.

При ручной случке выборку маток в охоте проводят с помощью баранов-пробников. Маток в охоте спаривают с назначенными для них производителями. Для спаривания матку фиксируют в станке. Матка считается покрытой после того, как производитель сделает садку с характерным толчком. В течение дня производителю дают покрывать 3-4 матки с промежутками между садками не менее 1-2 часов.

Один раз в пятидневку у производителя проверяют сперму.

Продолжительность случного сезона при ручной случке 1,5-2,0 месяцев. Нагрузка на одного барана-производителя при ручной случке 60-80 маток и более. После окончания ручной случки производителей пускают в отару на 25-30 дней для вольного покрытия маток, оставшихся неоплодотворенными.

Искусственное осеменение овец – самый совершенный способ оплодотворения маток. Преимущество искусственного осеменения в том, что ценных в племенном отношении баранов-производителей можно максимально использовать, а это одно из важных условий повышения племенных и продуктивных качеств животных. Кроме того, этот метод является важным средством борьбы с бесплодием маток, у которых от естественной случки результативность оплодотворения невысока (курдючные, жирнохвостые). Этот метод профилактирует ряд болезней, которые передаются половым путем.

Наряду с этим искусственное осеменение овец сопряжено с затратами на помещения, покупку инструментов, оборудования, реактивов, требуется дополнительная рабочая сила. Эти затраты не всегда окупаются, особенно при использовании метода на небольших фермах (500-1000 маток).

Поэтому вопрос об экономически эффективном методе случки овец применительно к конкретному хозяйству должен решаться его специалистами, исходя из конкретных условий.

Ягнение – наиболее ответственная, сложная и трудоемкая работа в овцеводстве. Оно происходит через 147-150 дней (в среднем) после плодотворного осеменения маток.

В большинстве районов России ягнение овец проходит зимой (январь – февраль) или весной (март – апрель). Ягнение в марте-апреле известно под названием весеннего, а в январе-феврале – называют ранним, или зимним.

Весеннее ягнение наиболее эффективно в южных районах России (Нижнее Поволжье и др.), когда оно совпадает с началом пастбищного содержания овец.

При содержании на пастбище матки обеспечены полноценными кормами, а ягнята – материнским молоком, нет необходимости строить утепленные помещения. Однако даже в южных районах погода в марте месяце не всегда бывает устойчивой, теплые дни нередко сменяются резким похолоданием (заморозками), что может стать причиной падежа ягнят от простудных заболеваний. Эту особенность весеннего периода необходимо учитывать при планировании проведения ягнения в это время.

Зимнее ягнение сопряжено со значительными затратами на строительство и оборудование утепленных помещений, заготовку кормов, привлечение дополнительной рабочей силы. В то же время зимнее ягнение имеет ряд преимуществ перед весенним. Молодняк зимних сроков рождения может максимально использовать дешевый пастбищный корм, что позволяет получить недорогую продукцию в год рождения животного.

Для проведения ягнения овец необходима обеспеченность хозяйства помещениями, инвентарем, оборудованием, кормами, подстилкой и т. д.

В хозяйствах проводится подготовка к окотной кампании. Обычно овчарни и кошары ремонтируют и очищают от навоза еще до начала стойлового содержания овец. За 10-15 дней до ягнения проводят специальную подготовку:

- 1) помещения, базы, инвентарь – дезинфицируют;
- 2) пол выравнивают, чтобы в углублениях не застаивалась моча, и застилают соломой из расчета 0,5-1 кг соломы на 1 м² площади пола; в дальнейшем подстилку добавляют через каждые 6-7 дней (рекомендуется заготавливать солому для подстилки из расчета 120-150 кг на матку);
- 3) разбитые стекла в окнах заменяют целыми;
- 4) случайно образовавшиеся щели заделывают, устраняя сквозняки;
- 5) ворота исправляют и утепляют;
- 6) помещения разгораживают на отделения (оцарки): а) для ягнения; б) для младших и старших сакманов; в) для клеток-кучек (на одну матку с ягнятами – 1-1,5 м²).

При зимнем ягнении в овчарне выделяют, кроме того, отделения для необъягившихся маток.

До начала ягнения в родильном отделении устанавливают индивидуальные клетки-кучки из расчета 3-5 на 100 маток. Температура воздуха в родильном отделении должна быть в пределах 15-18°С при относительной влажности 75-80 %.

В овчарнях, используемых для зимнего ягнения, приняты следующие нормы площади, м² на 1 голову: матки идущие в зимовку – 1,8-2; матки с ягнятами в родильном отделении – 2-3; ягнята в сакманах – 1-1,1; ягнята в подкормочном отделении – 0,3. В эти нормы входит площадь, занятая кормушками и водопойными корытами, не входит площадь под кормовыми проездами.

Ягнение маток происходит в родильном отделении. Сам процесс ягнения при нормальном положении плода длится 30-40 минут. После

рождения ягнята нуждаются в заботливом уходе. Важно, чтобы после рождения ягненок быстро обсох, и мать его облизала. Для обогрева новорожденных ягнят используют лампы термоизлучатели марки ЗС-3, которые подвешивают на высоте 100-110 см от пола. Они создают благоприятный микроклимат в диаметре до 1,5 м.

Через 20-30 минут после ягнения проводят первое кормление ягненка молоком матери, предварительно обмыв вымя и соски теплой водой, обтерев чистым полотенцем и сдоив первые струйки молозива. На протяжении первых 2-х дней ягнят кормят через каждые 2-3 часа. Если матка хорошо принимает свой приплод, ее на один день вместе с ягненком помещают в клетку-кучку, а затем переводят в младший сакман. Если она принимает приплод плохо, то ее на несколько дней вместе с ягненком помещают в клетку-кучку, чтобы она привыкла к нему.

Для того чтобы сохранить весь приплод, первые 5-10 дней жизни ягнят содержат в мелких сакманах.

Сакман— группа маток с новорожденными ягнятами.

В сакманы желательно включать ягнят достаточно однородных по возрасту и развитию. Примерная схема формирования сакманов приведена в таблице 9.

Таблица 9– Величина сакманов

Возраст ягнят, дни	Количество маток в сакмане			
	с двойнями		с одиночками	
	с крепкими	со слабыми	с крепкими	со слабыми
3-4	4-6	2-3	8-10	5-7
5-8	8-10	4-6	12-16	8-10
9-14	12-15	7-10	20-25	12-15
15-20	20-25	12-15	30-40	20-25
21-30	30-40	20-25	50-80	30-40
31-45	60-70	30-40	100-110	50-60

Маток с двойневыми и одиночковыми ягнятами можно содержать вместе, чтобы использовать обильномолочных маток с одиночками для подкормки ягнят из многоплодных помётов. При формировании маток с двойнями в отдельные сакманы нормы кормления животных должны быть более высокими.

Ягнение происходит в родильном отделении, пол которого должен быть обильно застлан чистой свежей соломой. В течение всего периода ягнения в родильном отделении дежурят члены чабанской бригады, они внимательно следят за матками во время ягнения.

Если овцематка беспокоится, часто ложится, оглядывается назад, слегка стонет – это признаки наступающих родов и беспокоить ее не следует. При правильном ягнении вскоре после потуг появляется пузырь, наполненный жидкостью. Он лопается, и показываются передние ножки и лежащая на них мордочка ягненка. Это нормальное положение плода. Если матка здорова и не истощена, то такой окот, как правило, завершается благополучно и вмешательства не требуется. Но если ягнение затянулось, матка сильно стонет, то требуется оказание ей помощи. Чтобы она была эффективной, в первую очередь необходимо определить положение плода. Для этого вымытую, продезинфицированную и смазанную вазелином или маслом руку осторожно вводят во влагалище.

Осложняют роды следующие неправильные положения плода:

- 1) ножки идут впереди, а голова завернута на спину или подвернута под ножки;
- 2) впереди одна головка, ножки под грудью;
- 3) ягненок идет вперед задом, с подогнутыми под него ножками;
- 4) у ягненка правильное положение, но он слишком большой.

В этих случаях в промежутках между потугами плод отодвигают вглубь матки и затем осторожно выправляют его положение. Затем осторожно потягивают ягненка за ножки при появлении потуг. Если он идет задом, под подогнутые ножки продевают крепкую тонкую веревочку и подтягивают за нее плод во время потуг.

В течение трех часов после ягнения матка должна освободиться от последа. Следует помнить, что послед нельзя вытягивать или обрезать, он должен отойти сам. Его убирают в дезоящик, а затем сжигают или закапывают. Место, где происходил окот, очищают и дезинфицируют. В том случае, когда послед не отделяется в течение 6 часов, прибегают к помощи ветеринарных специалистов.

Ягненок может родиться слабым, иногда без признаков жизни. В этом случае нужно немедленно очистить мордочку от слизи, затем открыть рот и сильно вдуть в него воздух. Если это не помогает, применяют искусственное дыхание: ягненка кладут на спину, вытягивают передние ножки, а затем сгибают и прикладывают их к груди. После ягнения пуповина у ягненка обычно обрывается сама, при необходимости ее обрезают на расстоянии 8-10 см от брюха и прижигают раствором йода или 5%-ным раствором креолина.

Чтобы ягненок быстрее научился находить вымя и соски, начиная с рождения его рекомендуется держать во время кормления под стоящей маткой. Если он не может самостоятельно найти сосок, сле-

дует оказывать ему соответствующую помощь.

После ягнения овцематки испытывают сильную жажду. Поить их следует теплой водой, по 1-1,5 л через 1-2 часа после ягнения, затем через 1,5-2 часа их поят повторно.

Основным кормом для матки в это время является сено. Сочных кормов и концентратов дают не- много. Скармливание большого количества концентратов и силоса может привести к заболеванию. На полный рацион с включением сена, сочных кормов и концентратов матку следует переводить на 3-5 день после ягнения.

Объягнившуюся матку и обсохший приплод нумеруют специальной краской, которая не портит шерсть и хорошо сохраняется. Маткам и ягнятам-одинцам одни и те же номера принято ставить на правом боку, а двойням и их матерям – налево.

Такой порядок таврения (нумерации) помогает вести учет, легко отличить двойневого ягненка от одиночного и быстро найти потерявшихся ягнят и их маток.

Чтобы сохранить весь приплод, нужно в первые 5-10 дней жизни содержать ягнят в мелких сакманах; в этом случае они быстро отыскивают своих матерей и регулярно сосут их, тогда как в больших сакманах ягненок иногда не может отыскать мать и остается голодным. Это является причиной заболеваний, а нередко и гибели молодняка.

При укрупнении сакманов нужно обращать внимание на развитие и состояние ягнят. Если ягненок слабый и отстал в развитии, его продолжают держать в маленьком сакмане в течение еще нескольких дней. Более того, если слабые ягнята оказываются в больших сакманах, их отделяют и формируют из них небольшую группу, улучшая в дальнейшем кормление как ягнят, так и их матерей.

В зависимости от природно-климатических условий, времени ягнения, направления продуктивности овец и других факторов, размер и количество сакманов по периодам ягнения и после его окончания могут существенно изменяться.

В первый месяц подсоса потребность ягнят в питательных веществах удовлетворяется главным образом за счет молока матери. Поэтому обеспечить высокую молочность маток очень важно при выращивании ягнят в подсосный период.

На 1 кг прироста живой массы ягнят в среднем расходуется около 5 кг материнского молока. В период лактации количество материнского молока постепенно уменьшается, а потребность ягнят в питательных веществах постоянно увеличивается. Поэтому с 2-3-недельного возраста их приучают к поеданию концентратов, сена и сочных кормов. Лучший концентрированный корм для ягнят – овсянка, а так-

же смесь овсянки и жмыха, из сочных кормов – измельченные корне- плоды и доброкачественный силос. Хорошо облиственного сена ягня- там дают вволю. Целесообразно приучать ягнят к поеданию веточного корма.

В зависимости от местных условий, направления продуктивно- сти животных для ягнят в подсосный период рекомендуются следую- щие схемы подкормки (табл. 10).

Таблица 10– Примерная схема подкормки ягнят до отбивки от маток

Корма	Возраст, мес.				Всего, кг
	1	2	3	4	
Мясо-шерстные					
Концентраты	25	150	200	300	20,2
Корнеплоды		200	300	400	17,2
Силос		100	300	700	33
Сено бобовое		100	200	300	18
Шерстные					
Концентраты	40	100	150	250	16,3
Сено		200	300	400	27,2
Сочные (корне- плоды, силос)		200-300	400-600	800-1000	42,2

В подсосный период рекомендуется использовать **кошарно- базовый метод** выращивания ягнят. В этом случае в 8-9 часов утра овцематок посакманно выгоняют в баз, а ягнят оставляют в кошаре. В 12 часов маток возвращают в кошару к ягнятам, где они находятся до 14 часов. С 14 до 17 часов маток вновь выпускают в баз. Ночью они находятся в кошаре с ягнятами. В базу маткам скармливают сено, силос и концентраты.

Преимущество кошарно-базового метода в том, что, находясь в базу или на пастбище, матки спокойно едят, ягнята их не беспокоят, что положительно влияет на лактацию. И в то же время ягнята, остав- ленные в кошаре, быстрее приучаются к поеданию кормов, не под- вержены влиянию непогоды, меньше простужаются и болеют.

В южных районах страны овцематок выгоняют на пастбище, че- рез каждые 2-3 часа пригоняют в кошару и пускают в тот оцарок, в котором содержатся их ягнята. В теплую погоду оцарки для ягнят устраивают в базу, на безветренном и хорошо прогреваемом участке.

Подкармливают ягнят в так называемых столовых – огороженных специальными щитами площадках с лазами внизу шириной 20-25 см и высотой 35-45 см для прохода ягнят. В качестве подкормки ягням дают смесь концентратов, хорошее сено, корнеплоды, а также мел, обесфторенный фосфат, поваренную соль и др. Здесь же в тазах или

корытах постоянно имеется вода.

Практика показывает, что ягнята быстро привыкают к поеданию разных подкормок, свободно заходят в столовые и не пугаются.

С наступлением теплой безветренной погоды ягнят приучают к содержанию в базу. В первые дни держать их в базу рекомендуется 1-1,5 часа и затем время нахождения их на открытом воздухе постепенно увеличивается. При содержании сакманов на пастбище чабаны должны следить за тем, чтобы ягнята не перебежали из одного сакмана в другой, не ели землю, во избежание простудных заболеваний не следует давать им залеживаться на сырой земле. Через каждые 2 часа сакман скучивают и кормят ягнят. Ягнята-сироты и те, которые сосут нескольких маток, являются разносчиками мастита от больных овец к здоровым. Поэтому нужно следить за тем, чтобы ягнята сосали вовремя (через каждые 2 часа) и только своих матерей.

Технология выращивания молодняка в подсосный период существенно различается в зависимости от направления продуктивности овец и зональных особенностей.

В отличие от вышеописанного метода в ряде хозяйств в зимний период широко распространена клеточная (мелкогрупповая) система содержания овец. При этой системе по 8-10 маток и ягнят в течение всего стойлового периода содержат в клетках. Совершенно очевидно, что от постоянного пребывания животных в овчарне повышается влажность воздуха, что угнетает развитие молодняка и способствует возникновению заболеваний, особенно простудных. Производительность труда при мелкогрупповой системе содержания овец и ягнят низкая, так как один работник в среднем обслуживает 50-75 маток с приплодом.

Ягнят из многоплодных помётов при недостаточной молочности матерей, а также ягнят-сирот подсаживают к маткам, имеющим одного ягненка, но способных выкормить двух. Многие чабаны делают это следующим образом. Во время ягнения от обильномолочной матки, принесшей одного ягненка, берут слизь и обмазывают ею подсаживаемого ягненка. Затем дают его матке-кормилице облизать, чтобы по запаху слизи она не могла отличить подсаживаемого ягненка от своего. Есть и другие способы подсадки ягнят к чужим матерям.

В тонкорунном и полутонкорунном овцеводстве всем ягнятам в возрасте 5-7 дней обрезают хвосты между 3 и 4 хвостовыми позвонками, чтобы шерсть не загрязнялась калом и мочой. Эту работу выполняет ветсанитар или ветфельдшер, а также ее могут проводить и опытные чабаны. В возрасте 2-3 недель кастрируют баранчиков непригодных для племенных целей. Однако следует отметить, что вопрос о

кастрации в каждом хозяйстве должен решаться индивидуально.

При реализации молодняка на мясо в 6-8-месячном возрасте баранчиков можно не кастрировать, а во всех других случаях непригодных для племенных целей баранчиков кастрируют. Такой подход объясняется тем, что баранчики быстрее развиваются и дают тушку на 7-10 % тяжелее по сравнению с валушками, но мясо валушков более высокого качества и дороже ценится, чем мясо баранчиков.

Кастрацию баранчиков проводят ветеринарные работники или опытные чабаны. Закончить ее необходимо до наступления жаркой погоды, чтобы избежать зачервления ранок.

Многолетним опытом передовых хозяйств установлено, что для нагула и отдыха маток перед случкой, для проведения необходимых ветеринарных обработок требуется 1,5-2 месяца. Поэтому если случка овец начинается, например, в середине сентября, то отбивку ягнят следует закончить в июле. В настоящее время ягнят от маток отбивают, как правило, в 3-4-месячном возрасте.

Технически отбивку ягнят от маток проводят следующим образом. Отару пропускают через раскол и в один оцарок отбивают всех баранчиков (валушков), а в другой – ярок. Если не хватает ягнят, чтобы сформировать качественно разные отары, делается «сборная» отара.

В хозяйствах, имеющих небольшое поголовье, баранчиков и валушков после отъема объединяют с баранами, а ярок в течение 10-20 дней содержат отдельной группой. После того как у маток прекращается лактация, а ярки отвыкнули от матерей, их вновь возвращают в маточную отару.

Совместное содержание ягнят и взрослых маток нежелательно, поскольку в этом случае затруднена правильная организация кормления и содержания молодняка. Но на небольших фермах это вынужденная мера, так как раздельное содержание ведет к созданию небольших групп животных и резкому увеличению трудовых затрат.

Непригодных к воспроизводству баранчиков, а также валушков после отбивки необходимо ставить на откорм и в возрасте 7-8 месяцев сдавать на мясо.

Чтобы матки после отбивки ягнят меньше продуцировали молока и не беспокоились, их в течение 5-7 дней после отбивки следует пастись на сухих, низкопродуктивных пастбищах, достаточно удаленных от места расположения молодняка и поить водой один раз в день.

Ягнят после отбивки пасут на свежих, с хорошим травостоем пастбищах, чтобы они меньше заражались глистными заболеваниями. Кроме того, молодняк подкармливают концентратами. Ягнят поят не

менее 2-3 раз в день. Для меньшего беспокойства во время пастьбы в отару молодняка на первые 10-15 дней пускают несколько маток (лучше яловых), которые служат вожаками. Когда ягнята начинают пастись самостоятельно, маток возвращают в свои отары

2.3 КОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ОВЕЦ В ЛЕТНИЙ И ЗИМНИЙ ПЕРИОДЫ

Цель занятия: изучить кормление и содержание овец; уметь составлять рационы для всех половозрастных групп овец с учетом их физиологического состояния.

Содержание и методика проведения занятия

В летний период основным кормом для овец является трава пастбищ. Количество зеленой массы, съедаемой овцами зависит от состояния пастбищ.

Основными кормами в зимний период являются следующие: сено, солома, силос, сенаж, корнеклубнеплоды, зерновые – ячмень, овес, горох, жмыхи и шроты, минеральные подкормки. Минимальная норма сена для суягных маток составляет 0,5-0,7 кг, подсосных маток – 0,8-1,0 кг, ремонтного молодняка – 0,4-0,5 кг. Солому для кормления овец используют в количестве 0,5-2,0 кг на голову в сутки при недостатке сена. Силос хорошего качества в рационе суягных маток может составлять 2,5-3,0 кг, лактирующих маток – 3,0-4,0 кг, ремонтного молодняка – 1,5-2,5 кг. Сенаж высокого качества можно использовать в качестве основного корма для всех половозрастных групп. Корнеклубнеплоды включают в рацион по 2-3 кг в день для взрослых овец и до 1 кг для молодняка в возрасте 6 месяцев. Суточная норма зерновых (концентратов) для взрослых овец составляет 0,3-0,5 кг, для молодняка – 0,2-0,4 кг. Минеральные добавки включают в рацион при их недостатке в кормах.

На основе данных практики и научных исследований, количество пастбищной травы, поедаемой одной овцой за сутки, ориентировочно можно принять следующим.

На естественных целинных степных (сухих) пастбищах: для подсосной матки (массой 50-55 кг) – 6-7 кг, для матки без ягнят и валухов – 5-6 кг, для молодняка (в возрасте 4-9 месяцев) – 3 кг, для ярки и валуха (в возрасте 1-1 1/2 лет) – 4 кг, для баранчика (в возрасте 1-1,5 лет) – 4,5 кг.

На естественных пастбищах с сочным травостоем: для подсосной матки – 8-9 кг, для матки без ягнят – 7-8 кг, для молодняка – 5 кг, для ярок – 6 кг, для баранчиков – 6,5 кг.

На искусственных однолетних и многолетних пастбищах: для подсосных маток – 10кг, для маток без ягнят и валухов – 8кг, для молодняка – 5-6 кг.

2.4 НАГУЛ И ОТКОРМ ОВЕЦ РАЗНЫХ ПОЛОВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Цель занятия: изучить особенностями откорма и нагула овец и их продолжительность.

Содержание и методика проведения занятия

Нагул и откорм – способы подготовки овец для реализации на мясо. Самый доступный и дешевый способ подготовки – это *нагул овец на подножном корме*. Овец, предназначенных для нагула, формируют в отары по полу и возрасту, предоставляют им хорошие пастбища, минеральную подкормку и обеспечивают водопоем.

Для нагула овец могут быть использованы улучшенные естественные и культурные пастбища, отавы сенокосов, стерня после уборки зерновых, пожнивныя посевы. Организация и техника пастбы нагульных отар такие же, как и всех других отар при пастбищном содержании. Для ускорения нагула овцам дают концентраты из расчета 0,2-0,5 кг на одну голову в сутки.

При недостатке или отсутствии пастбищного корма проводят *стойловый откорм овец*. Нагул можно сочетать с откормом для доведения животных до убойных кондиций.

Лучше нагуливаются и откармливаются овцы мясо-шерстных пород, их помеси и молодые животные. Все большее место на откорме должен занимать молодняк, специально выращиваемый на мясо, для чего необходимо увеличить удельный вес маток в стаде до 60-70 %, организовать зимнее ягнение и реализацию откармливаемых ягнят в год их рождения, то есть в 7-9-месячном возрасте. Это вызывается необходимостью увеличить производство, улучшить качество баранины и повысить доходность овцеводства.

Взрослых овец нагуливают и откармливают на мясо из числа непригодных для производственных целей. Нагул и откорм молодняка может быть интенсивным с доведением живой массы до 40-45 кг в возрасте 6 месяцев и умеренным с доведением живой массы до 40-50 кг в возрасте 7-9 месяцев.

Продолжительность нагула (откорма) взрослых животных (матки, валухи и др.) составляет 60-100 дней, молодняка после отъема от маток – 60-120 дней. Величина нагуливаемых отар взрослых овец мо-

жет доводиться до 1000-1200 голов, молодняка – 900-1000 голов.

2.5 СТРИЖКА ОВЕЦ

Цель занятия: изучить технику и способы стрижки овец.

Содержание и методика проведения занятия

Стрижка овец и первичная обработка шерсти являются наиболее трудоемкими и ответственными технологическими операциями в овцеводстве. Одним из обязательных условий получения высококачественной шерсти при стрижке является проведение ее в сжатые сроки.

При обычном способе овец стригут на стеллажах или на настилах из деревянных досок. Высота стеллажей 0,5-0,7 м и ширина 1,3-1,5 м. Овцу при стрижке на стеллажах фиксируют. На место стрижки овец подают подсобные рабочие. Производительность труда стригалей на стеллажах составляет 40-50 овец в смену.

Скоростной способ наиболее производителен. Он состоит из 16 последовательных рабочих операций. При скоростном способе рабочее место оборудуют на полу. Максимальное приближение овец к месту стрижки значительно сокращает время на их подачу. Стригаль сам берет овцу и стрижет ее, не фиксируя. После снятия шерсти стригаль помещает овцу в отдельную клетку, а шерсть вместе со своим жетоном переносит на транспортер. Применяя скоростной способ стригали в смену остригают 80-95 овец. Стригали высокой квалификации в смену остригают 100-120 и даже 140 и более голов. Однако стрижка незафиксированной овцы требует от стригали большого физического напряжения.

В фермерских и крестьянских хозяйствах с небольшим поголовьем овец применяется ручная стрижка. Ручной метод стрижки очень трудоемкий: для стрижки одной овцы необходимо сделать от 1000 до 3000 прижимов ножницами. Производительность за смену при этом составляет 15-20 голов.

При машинной стрижке сокращаются сроки стрижки и получают высококачественное руно, увеличивается настриг шерсти с каждой овцы и в целом по хозяйству, так как срез электростригальной машинкой более низкий и ровный по сравнению с ручной стрижкой; производительность труда стригалей увеличивается в 3-5 раз и более, уменьшается количество порезов кожи и перестриги в руне.

Процесс стрижки включает следующие взаимообуславливающие операции: 1) подачу овцы на стрижку; 2) собственно стрижку;

3) транспортировку рун от мест стрижки к учетчику; 4) взвешивание и учет рун; 5) классировку шерсти; 6) отбор образцов и определение выхода чистой шерсти; 7) прессование шерсти; 8) маркировку и взвешивание.

вание кип; 9) отгрузку и транспортировку шерсти на фабрику ПОШ.

Стрижку овец проводят как в типовых, так и в приспособленных для этих целей стригальных пунктах, где должны быть хорошая освещенность и вентиляция, рационально и удобно размещены рабочие места стригалей и поголовья овец, оборудование и инвентарь, лаборатории и подсобные помещения.

При составлении плана стрижки важно учесть, что потерянные в течение года навыки стригалей необходимо приобретать на менее ценном поголовье и начинать стричь овец нужно с отары брак, молодняка годовалого возраста. Суягных маток стричь нельзя во избежание абортов. Стрижку маточных отар осуществляют после ягнения. При этом необходимо помнить, что ягнят от маток отбивать более чем на четыре часа нежелательно.

Стричь овец следует после суточной голодной выдержки и 12 часов без поения во избежание заворота кишок и перитонита, приводящих к гибели животных. В начале стригут только здоровое поголовье, больных животных остригают в последнюю очередь.

Сроки стрижки овец зависят от природно-климатических условий и породы овец. Овец всех пород стригут обязательно весной (май-июнь), грубошерстных и полугрубошерстных стригут второй раз осенью (сентябрь), кроме того, ягнят этих пород стригут в год рождения (около 6 мес.) и получают поярковую шерсть.

Весеннюю стрижку начинают с наступлением устойчивой теплой погоды. Через 7-12 дней после стрижки проводят профилактическую купку остриженных овец.

Шерсть на овцах во время стрижки должна быть сухой, так как влажная шерсть в кипах самосогревается и сильно теряет прочность, желтеет.

Порезы овец, допущенные во время стрижки, обрабатываются дезинфицирующими средствами. После стрижки овец пасут в течение 6-7 дней вблизи овчарни (кошары) с целью укрытия их от ненастной погоды и предупреждения простудных заболеваний.

2.6 ПРОИСХОЖДЕНИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОМАШНИХ КОЗ. ПОРОДЫ КОЗ

Цель занятия: изучить происхождение и биологические особенности коз; породы коз.

Содержание и методика проведения занятия

По зоологической систематике домашние козы относятся к классу млекопитающих, семейству полорогих, подсемейству козоовец, роду

коз, подроду домашних коз.

Случной период у коз обычно проходит осенью – с сентября по декабрь. Через 150 дней, в феврале-апреле, рождаются козлята.

Козы по своей биологии отличаются от других видов сельскохозяйственных животных подвижностью и исключительной ловкостью.

Коза – жвачное животное, у нее четырехкамерный желудок, включающий в себя рубец, сетку, книжку, сычуг. Благодаря особому строению пищеварительной системы козы способны переваривать корма, содержащие до 64% клетчатки. Козы также неприхотливы к условиям содержания. Они отличаются высокой резистентностью, маловосприимчивы к заболеванию туберкулезом, чесоткой.

Козы – теплокровные животные. Физиологические нормы организма этого животного следующие: частота дыхания в минуту 9-15 у взрослых, 12-20 – у козлят; температура тела – 38,5-40,5°C; пульс – 70-80 соответственно. Продолжительность беременности – 145-157 дней, продолжительность использования – 12-15 лет.

Вымя козы представляет собой две несообщающиеся между собой доли. Молоко синтезируется в секреторном отделе молочной железы в емкостную систему и накапливается между очередными дойками. При дойке происходит условно-рефлекторный процесс молокоотдачи. Он включает в себя два этапа: первый – вывод молока, находящегося в емкостных системах вымени – сосковом канале и молочной цистерне; второй – выделение молока под действием положительных эмоций, поэтому важны спокойное доброжелательное отношение к животному, поглаживание, вкусный корм.

Продолжительность хозяйственного использования коз семь-десять лет.

Рекомендуемая порода молочных коз.

Зааненская порода. Козы этой породы скороспелы и могут быть покрыты в 10-12 месяцев. Плодовитость весьма высока, вероятность двоен 80%, комолость коз составляет 75%.

Животные дружелюбны, легко сходятся с людьми и обожают детей, дурной запах у них отсутствует.

От молочных коз зааненской породы получают 800-1000 кг молока и более за лактацию. Козы зааненской породы широко используются для повышения молочной продуктивности других пород коз.

Есть у зааненских коз и 3 недостатка: требовательность к кормам и содержанию; пугающий размер козлов до 100 кг; селекционная значимость – высокая стоимость животных.

Зааненская порода коз – самая продуктивная в молочном направлении. Свое название она получила от Зааненской долины (За-

аненталь), расположенной в Швейцарии.

Козы зааненской породы – крупные животные: живая масса племенных козлов составляет 70-80 кг (до 100 кг), маток – 50-60 кг (до 90 кг). За лактационный период (10-11 месяцев) надаивают до 1000 кг, а в племенных хозяйствах – от 1500 до 2000 кг и более, среднее содержание жира в нем 3,8-4,5 %; плодовитость маток – 180-250%.

При рождении козочки обычно весят 3,5 кг, козлики – 4,5 кг. К моменту отъема в возрасте 2 мес. живая масса козочек достигает 9-10 кг, козликов – 10-12 кг. К концу пастбищного периода козочки весят 18-20 кг, козлики – 25-30 кг, а в годовалом возрасте – соответственно 30-35 и 38-40 кг.



Рисунок 5 – Зааненская порода коз

Рекомендуемая порода пуховых коз.

Придонская пуховая порода

Придонские козы характеризуются крепкой конституцией и хорошиими формами телосложения. Средняя живая масса козлов-производителей в возрасте 3,5-4 лет равна 70 кг с колебаниями от 65 до 85 кг. Масса туши откормленного придонского кастрата трех-четырех лет – 25-30 кг, а убойная масса составляет 45-50%.

Масть придонских коз серая различных оттенков, ость и кроющий волос на морде и ногах черные. Истинная длина пуха в шерсти – 80 % с колебаниями от 61 до 92%. По пуховой продуктивности придонские козы значительно превосходят коз других пород. Средний начес с серых коз составляет 600 г, с козлов – 800-100г. Настриг шерсти с маток 0,2 кг, с козлов – 0,3 кг.

Порода отличается многоплодием. На 100 маток рождается 130-140 козлят. За первую лактацию от коз надаивают в среднем 135 кг молока, за вторую – 165 кг. Молоко отличается высокой жирностью:

4,6 % в среднем с колебаниями от 3,3 до 8,2%.

2.7 ПРОДУКЦИЯ КОЗОВОДСТВА

Цель занятия: изучить основные виды продукции козоводства; освоить методы их учета и оценки.

Содержание и методика проведения занятия

Козоводство поставляет народному хозяйству ценное промышленное сырье – пух, однородную шерсть (могер), шкуры (козлины) и продукты питания – мясо и молоко.

Пух. Козий пух представляет собой особую категорию шерстного- го сырья. В зависимости от породы пуховых коз толщина пуха колеб- лется от 14 до 23 мкм. Более тонкий пух получают от коз оренбург- ской породы – 14-16 мкм, несколько грубее он у коз придонской поро- ды – 19-23 мкм и горноалтайской – 16-18 мкм. Длина пуха зависит от породы коз. Самый длинный пух у коз придонской породы – 11-13 см, горноалтайской – 8-9 см. У оренбургских коз длина пуха 5-6,5 см. По уровню пуховой продуктивности породы коз разводимые в России существенно различаются. Козы придонской породы (отродье серые и белые) дают самые высокие начесы: козлы – 1141-1190 г и 1283 соот- ветственно, козы – 660-740 и 920; горноалтайской породы – 700-900 и 450-600 г. Значительно ниже начесы пуха у коз оренбургской породы: козлы – 400-500 г, козы 300-400 г.

Вычесывание пуха– трудоемкий процесс, от сроков и технологии проведения которого зависит эффективность отрасли пухового козо- водства.

Только при своевременной правильной ческе можно получить максимальное количество пуха. Пуховых коз чешут двукратно с ин- тервалом в 10-12 дней. Пух, получаемый при первой ческе, качествен- нее, чем при второй.

В первую очередь обычно вычесывают взрослых кастратов, за- тем – молодняк, племенных козлов и напоследок – маток. Коз во вто- рой половине сукозности чесать нельзя, это следует сделать после коз- ления.

Пух вычесывают специальными гребенками, которые представ- ляет собой деревянную лопатку с длинными, загнутыми в виде полу- кольца зубьями, сделанными из стальной упругой проволоки диамет- ром 2-3 мм.

Гребенки изготавливают двух видов с расположением зубьев на расстоянии 1-1,5 и 0,5 см. Для чески коз отводят светлую часть коша- ры, в которой оборудуют настил (стеллажи) из досок высотой 0,5 м, шириной 1-1,5 м.

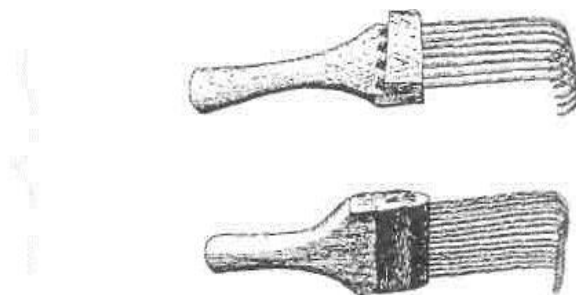


Рисунок 6 – Редка и частая гребенки для чески пуха

Настриг шерсти с полновозрастных козоток ангорской поро- ды составляет 3,0-3,5 кг, с козлов, 3,0-6,0, с козоток советской шерстной породы 1,8-2,0 кг, с козлов – 2,5-3,0 кг. Козья шерсть харак- теризуется большим выходом чистого волокна – от 75 до 99%.

Шерсть. По технологическим свойствам шерсть коз подразде- ляется на две группы: полугрубую и грубую. Самой ценной является полугрубая однородная шерсть (могер), получаемая от коз ангорской, советской шерстной породы, а также их помесей. Из могоера выраба- тываю пряжу для вязки свитеров, кофт, шапочек, шарфов и других из- делий.

Козлятина. По вкусовым и питательным качествам мясо коз (козлятина) сходно с бараниной, а говядину даже несколько превос- ходит. В нем содержится, %: воды – 61,7-66,7; жира –15,1-21,1; бел- ка –16,2-17,1. Козлятина менее жирная, чем баранина. Оптимальный возраст убоя коз на мясо – от 8 мес. до 1,5 года. Не рекомендуется проводить убой молодняка в возрасте 4-6 месяцев. Убойный выход в зависимости от возраста и упитанности коз колеблется от 38 до 50 %.

Молоко. По химическому составу и некоторым свойствам козье молоко сходно с коровьим, но более калорийно, содержит повышен- ное количество сухих веществ, жира, белка и минеральных солей.

Молоко зааненских коз прекрасного качествас отличным вкусом и без неприятного запаха.

Свежее козье молоко полезно для растущего организма и реко- мендуется для лечения детей больных рахитом, дистрофией, а также страдающим желудочно-кишечными заболеваниями.

Определенный эффект при употреблении козьего молока отме- чают при таких заболеваниях как экзема, бронхиальная астма, миг- рень, колит, сенная лихорадка, язва желудка, болезни печени и желч- ного пузыря.

Установлено, что почти все взрослые и дети, испытывающие аллергию к коровьему молоку, хорошо переносят козье молоко. Козы практически не болеют туберкулезом, поэтому их молоко можно упо-

треблять в свежем виде. Из козьего молока изготавливают высококачественные сыры – брынзу, сулугуни, качковал, пекарино, рокфор и др., а также сливки, масло, простоквашу, кислое молоко.

Наивысшие удои имеют козы зааненской, тоггенбургской, ну-бийской пород.

Молочных коз доят зимой 2 раза (8, 20 часов), летом 3 раза (7, 14, 20).

Для личных подсобных и фермерских хозяйств отечественными предприятиями выпускаются вакуумная доильная установка (доильный аппарат) «Фермер КАД-02» (производитель ОАО «ЧВМЗ»), которая работает от сети 220В и позволяет доить от одной до восьми коз ежедневно, а также низковакуумный доильный аппарат «Зорька» с прозрачным доильным стаканом, позволяющим визуально контролировать процесс доения.

Козлина – шкура, снятая с козы во время убоя. Козлину взрослых коз подразделяют на *хлебную* от русских и других специализированных молочных пород коз и *степную* – от пуховых, шерстных и грубошерстных пород и их помесей. Мехава козлиная идет на изготовление дамских манто, детских шубок, оригинального меха «муфлон». В зависимости от размера кожаная козлиная подразделяется на следующие пять категорий: особо мелкая от козлят 2-3 месяцев размером – 10-15 дм², мелкая от козлят 3-6 месяцев – 25-45 дм², средняя от козлят с 6-10 месяцев – 45-65 дм², крупная от молодняка старшего возраста свыше 60 дм², особо крупная свыше 90 дм².

2.8 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИ ВЫБОРЕ КОЗ

Цель занятия: изучить основные требования, рекомендуемые при выборе коз.

Содержание и методика проведения занятия

У здоровой козы бодрый вид, гладкая шерсть, которая ровно покрывает тело, тонкая и плотная кожа, легко оттягивающаяся на бедрах; телосложение правильное, гармоничное, без пороков; спина и крестец прямые, копыта прочные.

При выборе пуховых коз обращать внимание на развитие пухового яруса: чем больше пуха в шерстном покрове козы, тем она ценнее. Пух должен занимать около половины массы шерсти, в крайнем случае, не менее 35-40 %. Чтобы получить такое весовое соотношение, длина пуха должна быть не менее 5-6 см при отличной его густо-

те. Если в шерстном покрове козы пуха содержится меньше указанного предела (менее 35-40% по массе), то такое животное имеет не-большую ценность.

При выборе придонских коз следует иметь в виду, что пух у них длиннее остей в 1,5-2 раза. В связи с этим шерстный покров не имеет такого выраженного косичного строения, как у оренбургских коз, и представляет собой довольно плотную по внешнему виду однородную массу. Обычная длина пуха 8-10 см. В связи с большой длиной пуха его удельный вес по массе больше, чем у оренбургских коз. Весовое соотношение пуха в шерсти придонских коз должно составлять 65-75 % от массы всей шерсти. Оброслость туловища должна быть на конечностях до скакательного и запястного суставов, на голове – до уровня глаз. Цвет пуха коричневый или черный в зависимости от времени года.

Лучшими по продуктивности являются козы с растянутым округлым туловищем, глубокой грудью и правильной постановкой ног. Козы молочного направления продуктивности – это крупные животные, с относительно небольшой головой, длинной шеей, широкой и глубокой грудью, объемистым брюхом. Кожа тонкая, прочная, эластичная; волосяной покров гладкий, блестящий. Вымя полное, объемистое, правильной округлой или грушевидной формы, необросшее, на ощупь упругое, неотвислое, с тонкой эластичной кожей, без затвердений, с равномерно развитыми долями, крупными сосками, направленными несколько вперед и в стороны. После дойки такое вымя спадает, и на нем собираются крупные складки. Вымя большое, но не спадающее после дойки, считается жировым, коза с таким выменем не будет давать большого количества молока.

О молочности козы можно судить по молочным венам и молочным колодцам. Молочные вены начинаются от вымени и переходят на брюхо. Там, где они входят в полость тела, образуются молочные колодцы. Чем мощнее вены и шире колодцы, тем молочнее считается коза.

2.9 КОРМЛЕНИЕ КОЗ

Цель занятия– изучить особенности кормления коз разных половозрастных групп. Научить составлять рационы для коз.

Содержание и методика проведения занятия

С пастбищного кормления на стойловое коз перевозят постепенно, в течение 7-10 дней. В начале стойлового содержания козам скармливают хорошее сено, затем переводят их на грубое, в морозный период вводят в рацион и селену.

В зимний период рекомендуется следующий распорядок дня: в 7 ч утра – первое кормление коз сеном худшего качества, а в 9 ч – второе кормление коз лучшим сеном; затем дается отдых для жвачки; в 11 ч – кормление силосом, в 13 ч – водопой, в 14 ч – дача концентратов, в 16 ч – третья дача грубых кормов; на ночь оставляют крупно-стебельчатое сено и солому.

Кормить коз грубыми и сочными кормами надо из яслей в базах и лишь в очень сильные морозы или выюгу – в помещении. Поить коз зимой лучше из корыт с автоматическим подогревом воды. Поение ледяной водой вызывает простудные заболевания, поносы, а у сукозных маток и аборт.

Нормы кормления маток установлены в зависимости от живой массы, состояния сукозности, количества козлят и удоя молока. При этом учитывается, что на 1 кг прироста живой массы козленка затрачивается примерно 5 кг цельного молока.

На продуцирование 1 кг молока жирностью 4-4,5 % затраты корма составляют: 0,35-0,4 кг кормовых единиц и 50-60 г переваримого протеина.

Общая питательность рационов в период сукозности для молочных коз по первому козлению должна быть увеличена на 10 %.

Основным кормом для козлят в первые 2 месяца жизни служит материнское молоко. Цельного молока расходуется на выпойку козлят молочных пород до 65 кг. С 10-15-ти дневного возраста козлят начинают подкармливать отрубями, овсянкой, вениками и силосом.

После 4 месяцев жизни козлят всех пород полностью переводят на грубые, сочные и концентрированные корма.

Рационы кормления холостых маток в первый период сукозности составляют с учетом поддержания их в средней упитанности, а во второй период и во время подсоса потребность в питательных веществах увеличивается на 30-50 %.

При составлении рационов для коз необходимо учитывать: минимальная норма дачи сена должна составлять 0,5-0,7 кг для сукозных маток, 0,8-1,0 кг для подсосных и 0,4-0,5 кг для ремонтного молодняка; солому используют в тех случаях, когда недостаточно сена, ее дают в количестве от 0,5 до 2 кг на голову в сутки как добавку к сену; травяную муку можно вводить в рацион коз в размере 10-15 % по питательности; силос хорошего качества в рационах сукозных маток может составлять 2,5-3 кг, лактирующих – 3-4 кг, молодняка 1,5-2 кг; сенаж можно использовать как основной корм для всех половозрастных групп коз; корнеплоды можно скармливать взрослым козам по 2-3 кг в день, молодняку в возрасте 6-9 мес. до 1 кг, картофель сырой

или вареный до 1-2 кг в день, концентрированные корма (овес, яч-мень, кукуруза, горох и др.) скармливают взрослым животным по 0,3- 0,5 кг, молодняку 0,2-0,4 кг; соль – холостым маткам – 8-10 г, сукоз-ным – 10-12 г, лактирующим – 13-20 г, в зависимости от удоя; идеаль-ное соотношение в рационе коз кальция и фосфора 1,5:1.

Учитывая то, что сено для коз основной корм, его можно скарм-ливать в сутки маткам от 1,8 до 2,2 кг, козлам от 2,5 до 3 кг, козлятам до года от 0,8 до 1 кг.

Хорошим кормом для коз служат высушенные в тени молодые облиственные побеги осины, березы, рябины, тополя, клена, ивы, ли-пы, акации (веники). По питательности листья деревьев не уступают луговому сено. В день козе можно скармливать по 1-3 веника.

Молодняку после отъема от маток выделяют лучшие пастбища, а в стойловый период – лучшие грубые, сочные и концентрированные корма.

В рационы для маток в качестве минеральной подкормки следу-ет вводить по 10-12 г диаммонийфосфата или 8-10 гобесфторенных фосфатов, в рационы молодняка – соответственно 5-6 и 6-7 г.

Поение коз. Козы любят проточную воду и потребляют ее в сутки в среднем по 3-5 л. Летом коз поят 2 раза, зимой – 1 раз. Паст-бища должны находиться вблизи от водопоя. Воду можно подводить и к месту выпаса от водопоя. Во избежание инвазий нельзя поить коз из непроточных водоемов. Поить коз на пастбище желательно 2 раза в сутки.

Дача соли. Потребность коз в соли при поедании зеленого корма значительно увеличивается. Соль надо давать в виде лизунца, т. е. крупных кусков, которые козы лижут по мере надобности. Куски ли-зунца раскладывают на местах стоянок.

2.10 СОДЕРЖАНИЕ КОЗ

Цель занятия: изучить особенности содержания коз в личных подсобных хозяйствах.

Содержание и методика проведения занятия

В настоящее время в козоводстве России применяются паст-бищная, пастбищно-стойловая, стойлово-пастбищная и стойловая си-стемы содержания коз.

Пастбищная – система круглогодичного пастбищного содержа-ния (до 80%) с подкормкой коз зимой грубыми и концентрированны-ми кормами.

Пастбищно-стойловая. Она характеризуется преобладанием продолжительного пастбищного периода (60-70% времени). При этой системе удельный вес пастбищных кормов в структуре годового рациона составляет 85-90%.

Стойлово-пастбищная система содержания коз рекомендуется для районов с хорошо развитым полевым кормопроизводством и отсутствием зимних пастбищ. Удельный вес пастбищных кормов в структуре годового рациона при стойлово-пастбищной системе – 50-60%.

Стойловая система содержания: зимой в помещениях, летом – только на выгульно-кормовых площадках. Оптимальная температура в козлятнике 13-21°C, относительная влажность 60-70 %. Козы достаточно хорошо чувствуют себя при 4-6°C и относительной влажности 80 %, однако температура +27°C и выше и относительная влажность воздуха выше 80% для них нежелательны.

В Нижнем Поволжье применяется стойлово-пастбищное содержание коз. Стойловый период начинается в ноябре и продолжается 180 дней, а пастбищный – с мая – 185 дней. В стойловый период коз содержат на тырле, возле кошары или базу на соломенной подстилке с открытым доступом в помещение.

Требования к кошарам температура не ниже 8 °C, высота 2,5- 3,5 м и площадь пола при групповом содержании из расчета не менее 1- 1,2 м² на одну матку, до 1,5 м² на одну матку с козленком, 1,5-2,0 м² на одного козла-производителя, 0,6 м² на одну козочку, 0,8 м² на одного козленка, площадь в открытых базах 2-3 м² на одного взрослое животное.

В Нижнем Поволжье для коз строят кошары по типовым проектам № 803-69; № 803-70.

2.11 ВОСПРОИЗВОДСТВО КОЗ И ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА

Цель занятия– изучить основные показатели воспроизводства стада; виды случек; научить разрабатывать методы выращивания молодняка.

Содержание и методика проведения занятия

Половая зрелость у коз скороспелых пород наступает в 4-5 месячном возрасте. Однако пускать их в случку нужно в возрасте 7-9 месяцев при живой массе 32-40 кг. Козлов обычно пускают в случку в возрасте 1,5 лет, когда они достигнут физиологической зрелости. Маток используют для воспроизводства стада до 7-8 лет. Срок службы козлов в качестве производителей – с 1,5 до 4-5 лет.

Половая охота у коз длится от 24 до 48 часов, в среднем 39-40 часов. Овуляция у коз происходит обычно через 32-34 часа после наступления охоты. Если во время охоты коза не была покрыта козлом или оплодотворение не произошло, охота у нее вновь возникает через 18-22 дня. Большинство пород коз приходят в охоту преимущественно в период с августа и до января.

Сукозность – период беременности коз продолжается 147-151 день (в среднем 150 дней). Подготовку козлов-производителей и маток к случке начинают не позднее, чем за 1,5 месяца до начала случной компании. У козлов-производителей начинают исследовать сперму. За этот период козел должен сделать 20-30 садок; в последнюю декаду до случки сперму берут 2 раза в день. При хорошем кормлении и содержании взрослый козел выделяет за одну садку 0,6-0,9 мл спермы. В 1 мл спермы козла содержится 4 млрд. сперматозоидов против 2 млрд. у баранов.

В козоводстве применяют вольную, классную, гаремную, ручную случку и искусственное осеменение.

При вольной случке нагрузка на одного козла 25-30 маток.

При классной случке в отару маток определенного класса на случной сезон (1,5-2,0 мес.) пускают заранее подобранных козлов. В остальном она мало чем отличается от вольной случки.

Особенности гаремной случки состоят в том, что одного козла содержат с группой предназначенных для него маток (25-30 гол.) в течение случного сезона. При этом виде случки контролируется происхождение потомства.

Ручная случка позволяет рационально использовать козлов.

При ручной случке нагрузка за случной сезон на молодого производителя не превышает 30-40 маток, а на взрослого – 50-70 маток. Для выявления маток в охоте используют пробников из расчета 1 голова на 80-100 маток. Наиболее прогрессивным считается *искусственное осеменение* коз. Оно дает возможность широко использовать лучших племенных козлов.

При хорошей подготовке к случке взрослый козел может сделать 4-5 садок в день и выделить 3-4 мл спермы. Этого ее количества достаточно для искусственного осеменения 40-50 коз. За случной сезон спермой одного козла можно осеменить до 1300-1500 маток и более.

Молодняк шерстных и пуховых пород выращивают подсосным и подсосно-поддойным методами: козлят до 3,5-4 месяцев содержат вместе с матерями, в первые 3-5 суток – в индивидуальных клетках на обильной сухой подстилке, затем одновозрастной приплод с матками объединяют в группы (сакманы). С 10-15-ти суточного возраста мо-

лодняк начинают пасти вместе с матками. При подсосно-поддойном выращивании через 2-2,5 месяца после рождения козлят подпускают к маткам только на ночь или 2-3 раза в день на несколько часов после дойки (молоко полностью не выдаивают). В 3,5-4-месячном возрасте козлят отбивают от маток, козочек и козликов содержат раздельно.

Козлят молочных пород сразу же после рождения переводятся на искусственное выращивание. С 11-го дня им, кроме молока, дают жидкий овсяной отвар, с трехнедельного возраста – смесь концентратов, с месячного – мелко нарезанные корнеплоды, минеральные корма.

2.12 ТЕХНОЛОГИЯ УБОЯ, ПРАВИЛО СЪЕМКИ, КОНСЕРВИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ КОЗЛИН

Цель занятия: ознакомить с технологией убоя коз; научить правилам съемки, консервирования козлин.

Содержание и методика проведения занятия

Технология убоя складывается из следующих последовательных операций:

Обескровливание. Содержание крови в теле коз составляет примерно 4,8-5,0 % от живой массы. Туша коз считается хорошо обескровленной, если количество собранной крови равно не менее 3,5 % живой массы животного, что соответствует примерно 55-60 % всей крови.

Съемка шкуры – процесс трудоемкий и составляет 30-40 % времени, затрачиваемого на переработку животного. Операции по съемке шкуры ведут тщательно и осторожно. Забеловку и снятие шкуры с туши коз при ее вертикальном положении начинают с задних конечностей. Затем снимают шкуру с шеи, передних конечностей и плечевой области. Площадь забеловки у коз составляет примерно 40,0 % всей поверхности туши.

Извлечение внутренних органов. Внутренние органы необходимо, удалить не позднее чем через 45 минут после обескровливания туши.

Зачистка туш. При зачистке туш коз удаляют зарез, срезают бахрому по всей поверхности шеи, делая ее ровной, удаляют кровоподтеки, загрязнения и остатки шкуры на конечностях. Почечный жир и почки остаются на туше.

Консервирование козлин. Консервируют только остывшие шкуры, но не позднее чем через 2 часа после съемки с туш. Применяют один из четырех способов консервирования шкур:

Мокросоленое консервирование. Козлину расстилают на деревянном стеллаже мездрой кверху и втирают в нее чистую сухую поваренную соль помола № 2 из расчета 30-50 % к массе парной шкуры или

примерно 400г на каждый килограмм шкуры. К соли добавляют анти- септики: кремнефтористый натрий (1-2 %), парадхлорбензол (0,4-4 %) или нафталин (1-2%).

Шкуры укладывают в штабеля мездрой в верх высотой 1,5 м, выдерживают 7-10 дней при температуре 20°C и относительной влажности 65%, а затем отправляют на перерабатывавшие предприятия.

Сухосоленое консервирование. Мездру натирают солью, как при мокросоленом способе, но соли расходуют на 35-40 % меньше.

Шкуру солят 1-2 дня, затем очищают от соли и сушат: летом – на воздухе под, навесами, на вешалах, а зимой – в сушилках. Темпера-

тура воздуха в начале сушки – 20 °С, а в конце – 30 °С.

Пресно-сухое консервирование заключается в сушке парных шкур без соли. Сушат эти шкуры так же, как и сухосоленые. Этот способ можно применять в летнее время в зонах с жаркой и сухой погодой.

Кисотно-солевой способ консервирования сходен с мокросоле- ным: на мездру насыпают смесь, состоящую из 85-90 % поваренной соли и по 5-7,5 % алюмокалиевых квасцов и хлористого аммония. Консервирование продолжается 5-7 дней. На 1 кг шкуры расходуется 350 г солевой смеси.

Замораживание козлин – наиболее простой, но и самый не со- вершенный способ консервирования, вызывающий механические по- вреждения (трещины, разрывы и др.). Поэтому этот способ не реко- мендуется для консервирования козлин.

Хранение козлин. Консервированные шкуры складывают в шта- бели, при этом пресно- сухие шкуры пересыпают нафталином. Для не- продолжительного хранения козлины, укладывают в небольшие, вы- сотой до 1 м штабеля. Массу козлин определяют путем взвешивания на весах с точностью до 0,5 кг.

3 СОДЕРЖАНИЕ ЛОШАДЕЙ В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА

3.1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЛОШАДЬЮ

Цель занятия: изучить технику безопасности при работе с лошадью.

Содержание и методика проведения занятия

Необходимо соблюдать следующие основные правила:

1. Обращаться с лошадью всегда спокойно и ласково.
2. Не бегать по проходам конюшни, не нарушать тишину громкими криками, смехом, внезапными возгласами.
3. Не просовывать руки к лошади через решетку денников, не дразнить её.
4. При подходе к лошади и заходе в денник необходимо предупредить её голосом, назвать кличку или сказать слово «прими» и этим привлечь ее внимание и заставить повернуться головой к себе.
5. Не подходить к лошади украдкой и не делать внезапных ударов по ее телу, резких окриков и болевых раздражений – лошадью может нанести травму.
6. Выводить лошадь из денника и конюшни (и заводить обратно) следует за собой, держа повод в руке, а не пропуская ее вперед.
7. Вести лошадь из конюшни и обратно в поводу, идя рядом с ней только с левой стороны и взяв правой рукой под уздцы, а левой за конец повода
8. Если лошадь испугалась и резко осаживается или станвится на дыбы, то «отдайте» ей повод до предела – так ее легче будет удержать.
9. Категорически запрещается наматывать повод, корду или вожжи на руки.
10. При осмотре подошвы копыт и расчистке их или ковке необходимо переднюю конечность удерживать руками или бедрами, заставив своим корпусом перенести тяжесть тела лошади на свободную ногу.
11. Посадка на лошадь в конюшне, выезд из нее и въезд верхом категорически запрещается.
12. Особенно опасны лошади, бьющие задними конечностями. Свою агрессивность лошади обычно проявляют прикладыванием ушей к затылку, резкими взмахами хвостом, настораживающим и злобным взглядом.
13. Перед уходом из денника погладьте лошадь, скажите ей ласковое слово, угостите сахаром, конфетой, сухариком, морковью. Угощение давайте на раскрытой ладони.

3.2 ОСНОВНЫЕ ПОРОДЫ, РАЗВОДИМЫЕ В РЕГИОНЕ

Цель занятия—изучить основные породы лошадей.

Содержание и методика проведения занятия

Донская порода: это крупные верхово-упряжные лошади. Со- временные дончаки отличаются крепкой конституцией, они непри- хотливы в кормлении и содержании, очень выносливы. У них широ- кое тело с массивным, несколько удлиненным корпусом, небольшой или средней головой, прочными ногами. Высота в холке у кобыл в среднем 162 см, обхват груди – 190, обхват пясти – 20см. Масть ис- ключительно рыжая с различными оттенками, чаще с золотистым, с большими белыми отметинами на ногах и голове. Обладают высо- кой работоспособностью под седлом и в упряжи, успешно исползу- ются как продуктивные животные (мясо, молоко) и в конном спорте.

Основное разведение лошадей донской породы сосредоточено в конных заводах Ростовской области (им. С.М. Буденного и Зимов- никовский).

Буденновская. Выведена в конных заводах им. Буденного и 1-й Кон- ной Армии и некоторых других хозяйствах Ростовской области под руководством маршала С.М. Буденного. Породу начали создавать как кавалерийскую лошадь под седло в начале 20- х годов путем сложного воспроизводительного скрещивания кобыл донской и частично чер- номорской пород с чистокровными английскими жеребцами. В этой породе удачно соединились лучшие качества названных пород.

Буденновские лошади – крупныелoшади (высота в холке – 164-168 см), они крепкие, с хорошо развитой мускулатурой, имеют прочные сухие ноги.

У лошадей глубокая грудь (обхват груди – 191 см), мускулистая шея, высокая холка, прямая спина, длинный, чуть спущенный круп. Масть большей частью рыжая, часто с золотистым оттенком, иногда бурая или гнедая, очень редко вороная. От дончаков и черноморцев порода унаследовала выносливость, крепкое здоровье, неприхотли- вость, золотисто-рыжую масть, а от лошадей английской чистокров- ной породы – высокую резвость, экстерьер, отлично развитую муску- латуру. Порода пригодна к культурно-табунному содержанию (спод- кормкой в зимнее время).

Буденновская порода отличается своей универсальностью, ее активно используют в различных видах конного спорта. За высокие спортивные качества буденновских лошадей охотно покупают на международных аукционах.

3.3 ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОРМЛЕНИЯ ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: изучить систему пищеварения лошадей; технику кормления и поения лошадей.

Содержание и методика проведения занятия

Прежде чем принять корм, лошадь оценивает его с помощью органов зрения, обоняния, осязания. Захваченная порция корма направляется на поверхность коренных зубов и движениями нижней челюсти тщательно пережевывается. Интенсивность жевания зависит от характера корма. Для пережевывания 1 кг овса требуется в среднем 9 мин, 1 кг сена – 8 мин.

В ротовом пищеварении у лошади участвуют все слюнные железы (околоушные, подъязычные, подчелюстные, особенно хорошо развиты губные и щёчные железы). Количество выделяемой слюны зависит от характера корма и жевания. Большее количество слюны выделяется на грубые корма и меньшее – на зеленую траву и увлажненный корм. Если на 1 кг сена выделяется 2,5-3 л слюны, то на 1 кг овса – 1,5 л, на 1 кг травы – 1 л. Суточное количество слюны при скормливании сочных кормов колеблется от 5 до 8 л, сухих – 40-50 л.

Ротовое пищеварение заканчивается формированием пищевого кома и глотанием. Далее корм по пищеводу (длина его 1,5 м) попадает в желудок. Желудок у лошадей однокамерный, имеет слепой мешок и почти полностью лежит в левом подреберье. Объем желудка 7-15 л.

У лошади невозможен акт рвоты в силу наличия мощного сфинктера пищевода при входе в желудок, слабого развития рвотного центра, наличия слепого мешка и глубокого расположения желудка в брюшной полости.

При регулярном кормлении желудок у лошади всегда заполнен. Даже после 48-часового голодания в нем остается жидкое содержимое. В сутки у лошади образуется до 30-40 л желудочного сока. Сильными возбудителями желудочной секреции являются зеленая трава, клеверное сено, дробленый овес, морковь, комбикорм.

Корм в желудке лошади находится 6-12 часов, а затем пищеварение продолжается в тонком отделе кишечника, где происходит окончательный гидролиз питательных веществ и их всасывание в кровь. Тонкий отдел кишечника подразделяется на двенадцатиперстную, тощую и подвздошную кишки (общая длина достигает 37 м). Пищеварение в тонком отделе кишечника связано с секреторной функцией поджелудочной железы, печени и кишечных желез. У лошадей нет желчного пузыря, но имеется короткий (4-5 см) печеночный желчный проток, который вместе с протоком поджелудочной

железы открывается в 12-перстную кишку. Непрерывно образующаяся желчь поступает в 12-перстную кишку и за сутки у лошади может выделяться до 7,2 л желчи.

Толстый отдел кишечника состоит из слепой, ободочной и прямой кишки. Процессы расщепления веществ в толстом отделе кишечника происходят в слепой и большой ободочной кишках, а в малой ободочной кишке процесс переваривания прекращается, содержимое уплотняется вследствие всасывания влаги, приобретает фекальный вид и запах. Затем содержимое перемещается в прямую кишку, где накапливается в её ампулообразном расширении и через определенное количество времени с помощью перистaltических волн прямой кишки происходит акт дефекации.

Таким образом, корм в пищеварительном тракте лошади пребывает в среднем 96-100 часов. Лошадь в сутки может выделять до 28 кг кала.

Выбор кормов и техника кормления. Из грубых кормов лучшими для лошадей являются: сено луговое, степное и бобово-злаковые смеси. В зимний период за счет сена лошади получают не менее 40-50 % общего количества необходимых питательных веществ, большую часть витаминов и минеральных элементов. Сено скармливают рабочим лошадям в натуральном виде без всякой подготовки. В зависимости от тяжести работы дача грубого корма должна составлять от 1,5 до 3 кг на 100 кг живой массы. При скармливании вволю лошади съедают до 4 кг сена на 100 кг живой массы. Из-за низкой питательности большие дачи грубых кормов не рекомендуются. При недостатке сена в рационах можно вводить овсяную, ячменную, пшеничную солому.

Из концентрированных кормов лошадям скармливают овес, ячмень, кукурузу, рожь, горох, бобы. Самый лучший концентрированный корм – это овес. Овес считается лёгким, диетическим кормом для лошадей любого возраста и назначения. Лошадям, имеющим хорошие зубы, овес скармливают в цельном виде, а старым и жеребятam его следует плющить. Зерно кукурузы желателъно дробить, но в раздробленном виде оно быстро портится, поэтому его следует дробить в таком количестве, которое может быть использовано за 4-6 дней. Зерно бобовых скармливают в размолотом виде, оно может составлять 20- 30 % от общей дачи концентратов.

Хороший корм для лошадей – пшеничные отруби. Они благоприятно влияют на пищеварение, богаты протеином, фосфором и витаминами группы В. Скармливаются они в увлажненном виде или в смеси с другими концентратами.

Из сочных кормов лошадям скармливают морковь, кормовую свеклу, тыкву, картофель, кукурузный силос и т.д. Корнеплоды очищают от земли и включают в рацион в цельном или измельченном виде до 2-4 кг на 100 кг живой массы в сутки.

В летний период незаменимым кормом для лошадей является зеленая трава. Её скармливают с пастбища или в свежескошенном виде от 20 до 50 кг, подсосным и жеребым кобылам крупных пород до 50-60 кг, жеребцам 20-30 кг и жеребят после отъема 6-8 кг на голову в сутки.

Перевод лошадей со стойлового содержания на пастбищное осуществляется постепенно. В первые дни перед выпасом лошадей подкармливают сеном, соломой, концентратами. При скармливании зеленых кормов из кормушки у лошадей иногда возникают колики, вызываемые большим количеством легкобродящих сочных кормов.

Техника кормления имеет решающее значение для сохранения работоспособности лошади, поэтому нужно придерживаться следующих правил:

1. Продолжительность кормления должна быть такой, чтобы интервал между приемом корма и началом работы составил не менее 1 часа.

2. Суточный рацион обычно делят на три кормления. Для повышения работоспособности целесообразно более частое их кормление.

3. Большую часть грубого корма дают вечером. Концентраты дают примерно поровну утром и в полдень и несколько больше вечером. Лучше давать сначала грубый корм, а через 1-2 часа зерновые концентраты.

4. Обеденный перерыв должен продолжаться не менее 2 часов.

5. В нерабочие дни лошадям дачу зернового корма следует сокращать примерно на 1/3.

6. Кормление лошадей производится доброкачественным и предварительно подготовленным кормом.

7. Овёс рекомендуется давать рабочим лошадям в смеси с соломенной резкой. Все другие зерновые корма плющатся или перемалываются в мелкую дерть. Солома и мякина озимых зерновых предварительно запариваются.

8. При введении в кормовой рацион новых кормов переход нужно проводить постепенно, давая новые корма небольшими порциями.

При переходе от зимнего кормления на пастбищное содержание и зеленый корм необходимо постепенно увеличивать время пастбы или количество зеленого корма при обязательной (в первые дни) даче сухого, грубого корма.

Поение лошадей. Крупные лошади на тяжелой работе выпивают в сутки 40-50 л воды. Поить лошадей рекомендуется 3-4 раза в сутки перед раздачей корма. Поение лошади после кормления зерном и травой в течение 2-х часов может привести к острому расширению желудка и коликам. Нельзя поить разгоряченную, вспотевшую лошадь сразу после работы, надо выдержать не менее 2-х часов, пока лошадь не остынет. Температура воды должна быть не ниже температуры помещения (8-10 °С). Если температура воды ниже 8 °С, то лошадей поят, бросив в воду небольшое количество сена.

3.4 ВОСПРОИЗВОДСТВО ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: изучите технику разведения лошадей.

Содержание и методика проведения занятия

В воспроизводстве лошадей выделяют три этапа: оплодотворение кобыл, их выжеребку и выращивание жеребят.

У кобыл маточный тип осеменения. При случке сперма жеребца поступает непосредственно в матку кобылы, а затем в яйцевод, где происходит оплодотворение яйцеклетки и образуется зигота, из которой развивается плод. Оплодотворение возможно только в том случае, если в сперме жеребца содержатся подвижные сперматозоиды с хорошей оплодотворяющей способностью.

Для оплодотворения необходимо созревание полноценного фолликула в яичнике кобылы и овуляция.

У кобыл наблюдается значительно большая продолжительность охоты, чем у других сельскохозяйственных животных, – 5-7 дней (в среднем 144 часа).

Половой охотой называют такое состояние кобылы, при котором она проявляет половое влечение и подпускает к себе жеребца. Такая кобыла часто становится в позу мочеиспускания, поднимает хвост, из покрасневшего отверстия ее вульвы выделяется жидкая слизь,

«петля» судорожно мигает. В состоянии охоты кобыла ведет себя беспокойно, часто ржет, аппетит у нее снижается.

Время от начала одной половой охоты до начала другой называют половым циклом. У большинства кобыл первая охота после выжеребки наступает через 8-10 дней, а у некоторых и раньше (на 4-6 день) или позднее (на 10-20 день). Первая половая охота у подсосных кобыл обычно укорочена, но ярко выражена. Если кобыла во время первой охоты не оплодотворилась, то через 10-16 дней она обычно снова приходит в охоту.

Таким образом, продолжительность полового цикла составляет в среднем 20-23 дня с колебаниями от 12 до 33 дней и более. В благоприятную погоду, особенно по утрам, половая охота у кобыл проявляется ярче, чем в холодную или жаркую погоду, а также после работы в состоянии усталости. Наиболее активными стимуляторами половой охоты весной являются хорошая солнечная погода и молодая зеленая трава пастбищ. Для выявления и стимуляции половой охоты у кобыл используют жеребцов-пробников.

Кобыл с ярко выраженным состоянием охоты покрывают в тот же день и повторяют через 24 часа после первого покрытия. Остальных кобыл при ежедневной пробе случают на второй день после обна-ружения охоты, а если проба проводится через день, то в день выяв-ления охоты.

Целесообразно случку планировать так, чтобы выжеребка при-ходила на весну. Связано это с тем, что ранневесенние жеребята развиваются к зиме лучше, чем рожденные летом или осенью. Кроме того, это дает возможность более результативно использовать кобыл на работах. Сжатые сроки рождения жеребят позволяют лучше орга-низовать их отъем и подготовку к испытаниям.

Половая зрелость кобылок и жеребчиков наступает в возрасте от одного до двух лет. Лошадей всех пород используют для размно-жения с трехлетнего возраста независимо от времени наступления по-ловой зрелости, но при обязательном условии их хорошего развития.

Продолжительность племенного использования лошадей различ-на и обусловлена физиологическим состоянием, качеством потомства, кормлением и содержанием, породной принадлежностью.

В среднем у лошадей верховых и рысистых пород она составля-ет 18-20 лет, тяжеловозных – 15-16 лет.

Воспроизводительные качества жеребцов зависят от состояния здоровья, половой активности и ряда других факторов.

Объем эякулята жеребца составляет 70-80 мл с колебаниями от 15 до 200 мл. В 1 мл спермы содержится 200-400 млн. спермиев. Внорме сперма жеребца имеет молочный цвет с серым оттенком, без запаха.

Жеребость и выжеребка кобыл. Первым признаком жеребости служит отсутствие половой охоты у кобылы. Для установления жере-бости кобыл существует несколько методов ранней диагностики: рек-тальный, вагинальный и гормональный. Жеребость у кобыл длится в среднем 335 дней (11 месяцев) с колебаниями от 310 до 370 дней, чаще от 320 до 345 дней. Жеребость укорачивается при хороших условиях кормления и содержания, при неблагоприятных – удлиняется на 15-20 дней. У старых и молодых кобыл она короче, чем у полновозрастных, находящихся в расцвете сил.

День выжеребки определяют по календарю жеребости. За две недели до предполагаемой выжеребки кобыл расковывают и устанавливают за ними наблюдение. Вымя у кобыл увеличивается в размере и становится округлым, соски набухают, на концах сосков появляются капли молозива, наружные половые органы набухают, расслабляются, из них выделяются небольшие истечения.

Перед выжеребкой кобыла беспокоится. Во время выжеребки она лежит с вытянутыми ногами.

В начале родов начинается сокращение мускулатуры матки – потуги, которые повторяются через 2-3 мин. продолжительностью до 1 мин. От потуг шейка матки раскрывается и показывается плодный пузырь. При сильных потугах начинается сокращение брюшной стенки, плодовые оболочки лопаются, жидкость из них выливается через влагалище. При последующих потугах появляются вытянутые передние ноги жеребенка и лежащая на них голова. Иногда плод идет задом и сначала появляются задние ноги. В большинстве случаев роды проходят ночью и длятся 20-40 мин. Оказание помощи обычно не требуется.

Послед у кобылы отделяется через 10-30 мин. после выжеребки. Если спустя 2 часа он не отделился, нужно обратиться за помощью к ветработнику.

Новорожденного жеребенка освобождают от околоплодной оболочки. Если пуповина при родах не оборвалась, то ее перерезают стерильными ножницами и кончик пуповины прижигают 5-10%-ной настойкой йода. Рот, нос, уши жеребенка освобождают от слизи, а туловище обтирают полотенцем. После выжеребки кобыла обнюхивает и облизывает жеребенка. Послед убирают и зарывают в землю. Заднюю треть туловища кобылы обмывают теплой водой. Сразу после рождения жеребенок ищет соски вымени. Необходимо следить, чтобы в течение недели жеребенок полностью высасывал молозиво из вымени матери, которое оказывает послабляющее и профилактическое действие на желудочно-кишечный тракт жеребенка и способствует нормальному течению лактации кобылы.

При задержании первородного кала в кишечнике жеребенка ему необходимо поставить клизму, в противном случае жеребенок может погибнуть. Жеребят, родившихся здоровыми, с 3-4-го дня после рождения выпускают на прогулку на 20-30 мин., постепенно увеличивая ее до 1-2 ч. Мотивация жеребят способствует укреплению сухожильно-связочного аппарата, сердечнососудистой системы и лучшему развитию всего организма.

3.5 ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: изучите основные системы содержания лошадей их преимущества и недостатки.

Содержание и методика проведения занятия

Коневодство подразделяется на племенное (коннозаводство) и пользовательное, которое в свою очередь делится на два направления: рабочее и продуктивное.

В коневодстве выделяют две основные системы содержания: та- бунную и конюшенную.

Табунная система содержания основана на развитии и практи- ческом использовании инстинкта стадности лошадей, а также на ис- пользовании пастбищ. Применяют такую систему в племенных и то- варных предприятиях, в основном для производства конины. Разли- чают культурно-табунное, круглогодовое пастбищное содержание (экстенсивное) и конюшенно-пастбищное содержание лошадей.

Культурно-табунная система содержания позволяет получать рабочих и племенных лошадей, поэтому и является наиболее прогрес- сивной. Табуны разделяют по полу, возрасту, а в ряде случаев и по другим признакам, например, по внутривидовым типам. Выделяются табуны маток, численность которых может достигать 150 голов вта- буне степной зоны и 80-100 голов – вгорной или в предгорной зоне. Табуны молодняка подлежат обязательному разделению по полу. В одном табуне кобылки 1 и 2-х лет, в другом одно и двухлетние жереб- чики. Численность животных здесь может достигать 150 голов. Табуны жеребцов – производителей насчитывают как правило 20-50 голов, их формируют после окончания случной компании. В табунных хозяйст- вах мясного направления, имеющих равнинный рельеф пастбищ, це- лесообразно создавать табуны из 200-400 кобыл с приплодом.

Для каждого табуна на все сезоны года выделяются пастбищные участки из расчета того, что на одну кобылу требуется до 5 га, а на одну голову молодняка – до 3 га. На зимний период лошадям заготов- ливается сено, из расчёта на кобылу по 18-20 ц, на одну голову мо- лодняка – по 14-16 ц. В конце зимы маткам даются также и концен- траты – по 2-3 кг на голову в день.

Случной сезон в зависимости от зоны и от погодных условий начинается в апреле или в начале мая.. На одного молодого жеребца- производителя 3-4 лет в косяке должно приходиться 10-15 кобыл, на половозрелого – 25-30, на жеребца старше 16 лет – 15-20 кобыл. На 5-10 косяков выделяется один запасной жеребец. После выпуска же-

ребца необходимо отвести косяк на расстояние в 300-400 м от других косяков и строго следить за тем, чтобы из него не было как ухода кобыл, так и прихода их из других косяков. Молодых, впервые идущих в случку жеребцов, обычно 1-2 дня держат со своим косяком в базу, подкармливая сеном.

Кобыл по окончании случного сезона также вновь объединяют в общий табун.

Отъем жеребят проводят поздней осенью в 7-9 месячном возрасте. На коневодческих фермах мясного направления отъем жеребят не проводят, а молодняк реализуют на мясо из общих табунов в возрасте 1,5-2,5 года. Кастрированных в 18-месячном возрасте жеребчиков содержат в табуне вместе с кобылами.

Жеребят отделяют от матерей, пропуская через раскол, и загоняют в баз, где содержат в течение 5-6 суток. Жеребят утром выпускают на пастбище, а на ночь загоняют в сараи или базы. Чтобы они меньше беспокоились и быстрее привыкали друг к другу, к ним присоединяют двух-трех старых кобыл или меринов. Можно проводить отъем жеребят прямо на пастбище, выделяя ежедневно 15-20 кобыл, у которых наиболее взрослые сосуны отбивать маток в отдельный табун, пасущийся на другом пастбище. Оставшиеся в прежнем табуне жеребята быстрее свыкаются и не стремятся убежать из него.

Такой отъем длится 7-10 дней. Жеребят-отъемышей подкармливают сеном и концентратами.

Круглогодичное пастбищное содержание (экстенсивное) распространено в основном в районах мясного и молочного коневодства. Это наиболее примитивная форма содержания лошадей, так как лошадей всех половозрастных групп содержат в одном табуне. Отъем жеребят не проводят. Подкормка их зимой проводится только в случаях гололеда, бурана и др., когда лошади не могут добывать корм из под снега. Уход за лошадьми ограничивается сменой пастбищ, зооветеринарной обработкой. Укрывают лошадей от непогоды в естественных затишах, образуемых оврагами, лесами, кустарником, зарослями камыша и др. Кроме большой зависимости от климатических условий, недостатком этой формы является преждевременная зажеребляемость молодых кобыл.

3.6 ПРОДУКТИВНОЕ КОНЕВОДСТВО

Цель занятия: изучить основные виды продукции коневодства; химический состав молока и кумыса; технологию приготовления кумыса.

Содержание и методика проведения занятия

Молочная продуктивность кобыл. Вымя кобыл имеет небольшую емкость (1,5-3л) и при высокой интенсивности молокообразования цистерны и молочные ходы вымени быстро заполняются, что создает избыточное давление, которое тормозит дальнейшее молокообразование. Поэтому для увеличения суточного удоя надо часто опорожнять вымя, с этой целью кобыл доят каждые 2-3 часа 5-6 раз в сутки. Интенсивность молокообразования у кобыл в течение суток равномерная, поэтому суточный удой можно определить по количеству молока, полученного в любое время суток.

О молочности кобыл в первые 30 дней лактации можно судить по приросту жеребенка, так как основная его пища в этот период – материнское молоко. На 1 кг прироста жеребенка в первый месяц жизни расходуется в среднем 10 кг материнского молока.

Хорошо развитый и упитанный жеребенок – первый признак высокой молочности его матери.

Молоко кобылы отличается от коровьего большим содержанием сахара, при меньшем количестве жира и белка.

Сахар в кобыльем молоке представлен лактозой.

Химический состав молока кобылы, %: белок – 2,0, лактоза – 6,7, жир – 2,0.

Жировые шарики кобыльего молока очень мелкие и окружены белковой оболочкой, поэтому молоко никогда не отстаивается, т.е. не дает сливок и не сбивается. По составу минеральных элементов кобылье молоко аналогично молоку других сельскохозяйственных животных.

Характерной особенностью молока кобыл является высокое содержание витамина С (70-120 мг в 1 л), а также витаминов А, В и других, высокая калорийность (1кг молока казахских кобыл содержит – 493-593 ккал).

Кумыс – это кисломолочный продукт, полученный путем сквашивания кобыльего молока специальными заквасками, в состав которых входят молочнокислые бактерии и молочные дрожжи.

Кумыс сохраняет не только питательную ценность молока, но и приобретает новые диетические и лечебные качества. Он легко усваивается, оказывает тонизирующее действие на нервную систему, активизирует пищеварение, стимулирует кровообращение. Калорийность 1 л кумыса колеблется от 300 до 400 ккал. Кумыс богат кальцием – в 1 л кумыса его содержится от 70 до 150 мг. Питательные и лечебные свойства кумыса обуславливаются не только его составом, но и содержанием в нем продуктов брожения (молочная кислота, спирт, уг-

лекистый газ). Молочная кислота возбуждает аппетит, улучшает пищеварение. Витамины С, группы В, А, РР, Е и другие благоприятно влияют на обмен веществ в организме.

Все эти свойства кумыса позволяют с высокой эффективностью использовать его в комплексе с медикаментами при лечении тяжелых инфекционных заболеваний и, в первую очередь, туберкулеза.

Технология производства кумыса заключается в следующем.

В кустарном производстве до сих пор распространен древний способ, основанный на длительном созревании кумыса при многократном «омолаживании» – добавлении свежего кобыльего молока к бродящей смеси.

Для изготовления кумыса традиционным способом применяют различные естественные закваски, состоящие из смеси пшеничной муки, меда, пивных дрожжей или пшена, солода и меда. Также в качестве закваски в Башкирии широко используют катык (айран) – это национальный кисломолочный продукт из коровьего молока, иногда с добавкой отвара зерна или сахарного сиропа.

В Казахстане и Киргизии для закваски с осени оставляют на хранение «кор» – белковый осадок, появляющийся на стенках кожаных мешков (турсуков или саб), в которых готовят кумыс. Осенью мешки с кормом просушивают и хранят до весны. Весной в них наливают порциями парное кобылье молоко, микрофлора активизируется, в результате чего развивается кумысное брожение.

Технология приготовления кумыса в промышленных условиях включает в себя подготовку молока, приготовление закваски, созревание кумыса, его вымешивание, розлив, укупорку, газирование, охлаждение и хранение.

Кобылье молоко, идущее на производство кумыса, должно быть получено от здоровых животных; оно не должно иметь посторонние привкусы и запахи, содержать ядохимикаты и патогенные микробы, кислотность – не выше 7°Т., содержание жира не ниже 1 %.

Молоко идет в переработку непастеризованное, в парном виде, а при необходимости хранения (транспортировки) требуется охладить его до температуры не выше 10°С. Для охлаждения молока используют холодильные установки, естественные водные источники (горные ручьи, родники).

Кумыс готовят сбраживанием кобыльего молока специальными заквасками, состоящих из молочнокислых бактерий и молочных дрожжей. Существует несколько способов приготовления заквасок и кумыса. Более простой считается технология промышленного производства кумыса на чистых культурах (молочнокислая, болгарская па-

лочка и молочные дрожжи). Суть этой технологии состоит в том, что парное кобылье молоко процеживают через фильтр, охлаждают до температуры 30-35 °С, определяют его кислотность и помещают в тщательно вымытую и продезинфицированную деревянную кадку. Затем туда добавляют необходимое количество подогретой до 32°С закваски, после чего всё тщательно вымешивают в течение 20 мин. Процесс созревания длится 2-3 ч, при этом кислотность всё время повышается. Когда кислотность достигнет 75°Т, смесь вновь перемешивают в течение 1 ч, разливают в пол-литровые бутылки и герметически закрывают пробками.

Для созревания и самогазирования кумыс в бутылках выдерживают в течение 30-40 мин. при комнатной температуре (20-22°С), а затем бутылки с кумысом помещают в холодильник (температура – 6°С), где они находятся от 3 до 24 ч. При снижении температуры кумыса до 0-2°С процесс его созревания длится до двух суток. Конец газирования кумыса определяют по образованию пены от легкого встряхивания бутылки после откупоривания.

Время созревания кумыса считается с момента заквашивания молока до выпуска с предприятия.

В зависимости от времени созревания кумыс подразделяют на три категории:

- слабый (созревание 5-6 часов);
- средний (созревание 1 сутки);
- крепкий (созревание 2 суток).

Химический состав кумыса и характеристика кумыса разных категорий представлен в таблице 11.

Таблица 11 –Химический состав
и характеристика кумыса разных категорий

Категория кумыса	Кислотность, °Т	Содержание, %			Консистенция	Цвет	Вкус и запах
		Алкоголя	Сахара	Жи-ра			
Слабый	75-90	до 1	3,9	1,8	Жидкая однородная, газированная, пенящаяся	Молочный, белый	Кисло-молочный, слегка дрожжевой, со сливочным привкусом. Сладковатый – для слабого кумыса
Средний	91-105	до 1,5	3	1,8			
Крепкий	106-120	до 3	2,6	1,8			

Для расширения ассортимента ВНИИ коневодства разработана технология приготовления кумыса с наполнителями. В качестве наполнителей используются сухие фруктовые пюре (абрикосовое, черносмородиновое и вишневое). Одновременно с пюре вносят сахарную пудру в количестве, чтобы общее содержание сахара в готовом продукте составляло 6 %.

В настоящее время более совершенным методом консервирования является сушка кобыльего молока. Для приготовления кумыса из сухого кобыльего молока последнее восстанавливают.

Восстановленный кумыс после тепловой сушки (из сухого молока) по биологическим, вкусовым, витаминным свойствам не отличается от кумыса, приготовленного из свежего молока.

Получение сухого кобыльего молока дает также возможность рассматривать его как основу для производства детских молочных смесей (кобылье молоко наиболее близко к женскому молоку), не говоря уже о придании особых свойств кумысу в процессе его производства из сухого кобыльего молока, растворяя его в различных минеральных водах и с различными минеральными добавками или в других жидких средах.

Большое значение имеет сухое кобылье молоко в парфюмерной и фармакологической промышленности при изготовлении питательных и лечебных кремов и мазей.

Организация сушки молока и дальнейшее совершенствование этого метода позволяет получать наибольшее количество молока, устранить сезонность его производства и внедрять как кумысолечение, так и детское питание на основе кобыльего молока повсеместно.

Мясная продуктивность лошади определяется количеством и качеством мяса, полученного после убоя. Количество мяса зависит от величины животного, его скороспелости, способности к нагулу и откорму, упитанности и от убойного выхода.

Химический состав мяса лошадей (%): вода -70-74, белок – 24, жир – 4-5, зола – 1.

Жир у табунных лошадей в основном откладывается на брюшной стенке и на ребрах, поэтому реберная часть туши имеет наибольшую калорийность. С возрастом лошади содержание воды в мясе снижается, количество жира увеличивается. Жир лошадей считается диетическим.

Вкусовые качества мяса – нежность и сочность – зависят от распределения и свойств соединительной ткани, содержания жира, от возраста, пола, характера кормления и использования лошадей.

На вкус конское мясо несколько сладковато, что связано с содержанием в мышечной ткани лошади гликогена (сахара животного происхождения). Мясо кобылы вкуснее, чем мясо жеребцов. Мясо взрослых лошадей имеет более выраженный аромат, чем мясо молодняка. Мясо старых рабочих лошадей грубоволокнистое, с неприятным запахом и вкусом.

По цвету мясо взрослых лошадей более темное, чем мясо говядины, что обусловлено большой концентрацией в нём миоглобина.

В отличие от мяса других видов животных конина содержит мало холестерина, что придает ей диетическую ценность.

Казы изготавливают из жирной конины, не подвергавшейся замораживанию.

От туши отделяют с 7 по 17 включительно 11 пар ребер. С внутренней части отделяют хрящи, затем ребра одно от другого с равным количеством прирези мышц и жира. Казы натирают смесью, составленной из расчета на 100 кг сырья, – 3 кг соли, 50 г селитры, 150 г сахара, 50 г черного перца. Натертые смесью ребра с прирезью мякоти и жира плотно укладывают в формы слоями, слегка посыпая каждый оставшейся смесью. Соление длится 2-3 суток. Затем каждое ребро очищают от смеси и помещают в оболочку из тонкой кишки лошади. Казы подвергают копчению при температуре не выше 30°С в течение 12-24 ч. Копченый продукт помещают в сушильное отделение на 23 суток при температуре 12°С и влажности 75%. После выдержки в сушильном отделении казы готовят к реализации. Перед употреблением варят. Подают в качестве холодной закуски, в горячем виде – с беспармаком из конины, а из баранины – как деликатесная добавка.

4 СОДЕРЖАНИЕ КРОЛИКОВ В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА

4.1 АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. КОНСТИТУЦИЯ И ЭКСТЕРЬЕР КРОЛИКОВ

Цель занятия: изучить рост и развитие кроликов, особенности пищеварения и размножения кроликов; типы конституции кроликов. Освоить методику оценки продуктивных качеств кроликов по экстерьеру.

Содержание и методика проведения занятия

Рост и развитие. Кролики обладают высокой интенсивностью роста. На 5-7-й день крольчата покрываются шерстью, на 9-10-й день – прозревают, на 16-20-й день начинают выходить из гнезда. Живая масса новорожденного крольчонка – 40-90 г (она зависит от породы, количества крольчат в помете, уровня кормления беременной самки и др.), на 6-й день масса удваивается и в месячном возрасте уже превосходит первоначальную примерно в 10 раз. Первые три недели крольчата питаются исключительно молоком матери.

При хорошем кормлении крольчата в возрасте 3,5-4 месяцев могут достичь живой массы 2,8-3,3 кг. Наибольшая интенсивность роста у кроликов наблюдается до 4-месячного возраста. Заканчивается рост в 8-10 месяцев. Срок их использования – три-четыре года.

Расход кормов на 1 кг прироста массы с возрастом увеличивается, поэтому экономически выгодно убивать кроликов в возрасте 3,5-4 месяцев.

Особенности пищеварения. У кроликов своеобразное строение зубов: клыков нет, резцы длинные, изогнутые, глубоко входят в зубные лунки. У новорожденного крольчонка 16 молочных, у взрослого – 28 постоянных зубов. Зубы у кроликов отрастают постоянно и стачиваются наискось. При неправильной постановке зубов (когда они не сходятся) необходимо их подрезать, иначе животное может погибнуть.

Желудок у кроликов однокамерный. Желудочный сок имеет повышенную кислотность, что способствует хорошей переваримости корма. Пища через желудок проходит примерно в течение 72 ч. Кишечник у кроликов сравнительно длинный (в 8-10 раз превышает длину тела).

Особенность кроликов – капрофагия: поедание мягкого ночного кала, в котором содержится протеин (около 28,5 %) и значительное количество витаминов группы В.

Особенности размножения. Кролики отличаются интенсивностью размножения. Половая зрелость у животных средних по крупности пород наступает в возрасте 3-3,5 месяца, у крупных – 4-4,5 месяца. От одной самки за год можно получить четыре – шесть окролов, или 25-40 крольчат. Самки оплодотворяются в течение всего года, но хуже – в осенние месяцы. Оплодотворение может произойти на 2-3-й день после окрола, что даст возможность совместить период лактации и беременности. Акт спаривания стимулирует овуляцию у крольчих. При спаривании возникает нервное раздражение и передается гипофизу, который выделяет в кровь гонадотропные гормоны.

Образуются фолликулы, а через 10-12 часов происходит их разрыв и выделение зрелых яйцеклеток. На месте разрыва формируются желтые тела, выделяющие гормон прогестерон. Гормон же способствует развитию матки и молочной железы. Желтые тела могут образовываться и в том случае, если оплодотворения не произошло, тем самым задерживая развитие новых фолликулов, т.е. при этом наблюдается ложная беременность, она продолжается 17-19 дней. Самка остается неоплодотворенной, но ведет себя как беременная и в конце ложной беременности (на 17-19-й день) может начать делать гнездо, самца в этот период не допускают. В отдельных случаях после покрытия самки овуляция не наступает. Такие самки могут принимать самца много раз, но остаются неоплодотворенными, поэтому их надо выбраковывать. Сперматозоиды (мужские половые клетки) у самцов образуются постоянно в извитых канальцах семенников (тестикулах), расположенных в мошонке. В тех случаях, когда тестикулы втянуты в брюшную полость, животные стерильны. Придаточные железы (предстательная и куперовы) выделяют секрет, который вместе со сперматозоидами составляет сперму.

Физиологические показатели. Кролики имеют менее постоянную температуру тела по сравнению с другими сельскохозяйственными животными. Нормальная температура для них 38,5-39,5°C. в зимний период она может снижаться до 37, а летом повышаться до 40-41°C. Пульс – 120-160 сокращений в минуту. Дыхание – 50-60 дыхательных движений в 1 минуту при нормальной температуре и свыше 200 – при температуре 35°C. общее количество крови составляет примерно 250 г (4,5-6,7% от массы животного).

Крольчиха имеет обычно четыре пары, иногда три – шесть пар молочных желез и выделяет в сутки 50-200 г молока. Самое обильное выделение молока происходит во второй и третьей декадах после окрола. В молоке содержится: жира – 10-20%, белка – 15, сахара – около 2, минеральных солей – 2,5%.

Конституция и экстерьер кроликов.

Конституцию животных практически определяют по их внешним формам – экстерьеру, развитию и соотношению частей тела. У кроликов различают в основном четыре типа конституции: крепкий, грубый, нежный и сырой.

Особи первого типа имеют крепкий костяк, пропорциональную голову (у самцов – более крупную, округлую, у самок – меньшего размера, несколько удлинненную); ноги крепкие, прямо-поставленные; кожа и мускулатура плотная, соединительная и жировая ткани развиты слабо; меховой покров густой, эластичный и блестящий. Кролики крепкой конституции обладают высокой продуктивностью и жизнестойкостью.

Для кроликов второго типа конституции характерны большая и грубая голова, массивный и грубый костяк; крепкие толстые ноги, грубая толстая кожа; хорошо развитая мускулатура и слабый жировой слой. Меховой покров более грубый, жесткий, менее блестящий и менее густой. Животные этого типа крепкие и жизнестойкие. Наиболее часто такой тип встречается среди кроликов породы серый великан.

Кролики третьего типа – нежной конституции, имеют облегченный тонкий костяк, легкую голову, тонкие слабоопушенные конечности; кожа тонкая, легко оттягивается, мускулатура, соединительная и жировая ткани развиты слабо; меховой покров густой, блестящий, но менее упругий. Кролики бодрые и подвижные. Однако животные с выраженной изнеженностью, переразвитостью плохо едят корм, малопродуктивны и часто болеют, поэтому их необходимо выбраковывать из стада.

Кролики четвертого типа – сырой конституции, имеют массивный слабый костяк, часто с провислой спиной, непропорциональной головой; кожа и мускулатура рыхлые, сильно развита жировая ткань; меховой покров редкий и тусклый. Животные малоподвижные, вялые и не жизнестойкие.

По экстерьерным (телосложению) признакам судят о развитии, здоровье и способности к продуктивности. Оценку экстерьера ведут по статьям – определенным частям тела. При оценке кроликов разных пород нужно учитывать породные особенности и направление продуктивности, но изнеженных, переразвитых, сырых и слишком грубых необходимо выбраковывать из стада. Наиболее желательным среди кроликов любой породы являются животные крепкой конституции, без пороков телосложения и отвечающих направлению основной продуктивности.

Оценку кроликов нужно проводить, когда она находится в состоянии нормальной (заводской) упитанности, так как оценка животных может привести к неправильным выводам. При этом нужно хо-

рошо знать части тела и рассматривать их не изолированно друг от друга, а в связи с экстерьером животного в целом, с учетом особенностей породы и конституции. Экстерьер определяют глазомерно и путем измерений.

При отборе нужно стремиться оставить животных с крепкой конституцией, прямой и широкой спиной, длинной и широкой пояснично-крестцовой частью, широким и округлым крупом, широкой и глубокой грудью, прямо-поставленными крепкими и хорошо опушенными конечностями, типичной для данной породы и пола головой с прямостоячими ушами, плотной, крепкой кожей и густым эластичным и блестящим меховым покровом. Густоту мехового покрова лучше всего оценивать по окончании осенней линьки (ноябрь-февраль). Волосной покров раздувают на спине и боках кролика против направления роста волоса и по величине обнаженной площади кожи судят о густоте меха. При хорошей густоте мехового покрова площадь дна розетки не видна или не более 4 мм² (размер булавочной головки); удовлетворительная густота, когда площадь дна розетки не превышает 12 мм² (трех булавочных головок). Густота мехового покрова – один из важных показателей качества шкурок.

В лабораторных условиях ее устанавливают путем подсчета волос на какой-либо единице площади кожи с последующим пересчетом на 1 см².

Размер тела кроликов должен соответствовать данной породе. Для обеспечения размера кролика обычно лентой измеряют длину тела (от кончика носа до корня хвоста) и обхват груди за лопатками.

4.2 КОРМЛЕНИЕ КРОЛИКОВ

Цель занятия: изучить типы кормления кроликов. Научится определять потребность кроликов в питательных веществах и энергии, составлять рационы для различных половозрастных и физиологических групп в соответствии с типами кормления, рассчитать годовую потребность в кормах для кролиководческих ферм.

Содержание и методика проведения занятия

Кролик – животное в основном растительноядное. В зависимости от хозяйственных условий, особенностей оборудования кормоцеха и ассортимента кормов на кролиководческих фермах применяют смешанный или сухой (полнорационными гранулами) тип кормления.

Смешанный тип кормления характеризуется использованием в виде влажных мешанок или гранул различных комбикормов-концентратов, в дополнение к которым в рационы кроликов вводят корма собственного производства – сено, силос, зеленые корма.

Сухой тип кормления предусматривает раздачу кроликам лишь полнорационных гранулированных комбикормов заводского приготовления.

При составлении рационов учитывают предельные дачи кормов на одну голову в сутки (табл. 12).

Таблица 12– Предельные дачи кормов кроликам

Наименование кормов	На 1 голову в сутки, г		
	взрослым	молодняку в возрасте, мес.	
		до 3	от 3 до 6
Трава: естественных лугов	1500	200-500	500-900
бобовых культур	1200	150-400	400-700
Ветки зеленые (лиственных пород)	600	50-200	200-400
Ботва свеклы	200	1-50	50-100
Капуста кормовая	600	100-150	250-400
Лист капустный	300	1-100	100-200
Морковь	600	100-250	250-400
Свекла: кормовая		100	100-200
сахарная	600	100-250	250-400
Турнепс, брюква, репа	400	50-100	100-200
Картофель: вареный	400	50-100	150-300
сырой	150	50	50-200
Силос	300	100	100-200
Сено	300	20-80	80-200
Зерно: злаковых	150	30-60	60-100
бобовых	30	5-15	15-40
масличных	20	5-10	10-15
Отруби пшеничные	100	5-20	20-80
Жмыхи, шроты(кроме хлопковых)	100	5-10	10-25
Мука мясокостная	5	10	10
Соль поваренная	5,5	0,5-1	1
Мел	2	0,5-1	1

Кормление кроликов организуют с учетом их живой массы, возраста и физиологического состояния. В составе рациона должно быть 30-35 % концентрированных кормов, зимой дополнительно включают 10-40 % сена и 10-50 % корнеклубнеплодов или силоса, а летом 50-60 % зеленой травы и 3-5 % сена (по к. ед.).

При переходе к летнему рациону зеленые корма следует вводить постепенно – не более 50-60 г в сутки на каждое животное, в течение 10 дней доводить до нормы. Трава должна быть провяленной. Нужно избегать наличия ядовитых трав, вызывающих гибель кроликов. Хорошее сено и трава бобовых могут заменить до 25 % концентратов.

Сукрольным, лактирующим самкам и молодняку до 4-месячного возраста следует давать 65-80 % концентратов от питательности рациона, сочных – 10-15 и грубых – 15-20 %.

Организуя кормление, следует учитывать, что рационы должны при минимальных затратах обеспечить получение высокой продуктивности.

При составлении рациона определяют его питательность в кормовых единицах, содержание перевариваемого протеина, кальция, фосфора, каротина. Вначале устанавливают, какой процент в общей питательности рациона будет составлять та или иная группа кормов, а затем вычисляют в них содержание кормовых единиц. Подсчитывают, какое количество корма потребуется на одну голову в сутки. От правильной подготовки кормов к скармливанию зависит здоровье, рост и развитие кроликов.

Кормят кроликов в строго определенное время и по рекомендуемым нормам – 2-3 раза в день.

4.3 ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ КРОЛИКОВ В ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

Цель занятия: изучить системы содержания кроликов в условиях фермерских хозяйств.

Содержание и методика проведения занятия

На кролиководческих фермах применяют в основном наружно-клеточную и шедовую системы содержания кроликов.

При наружноклеточной системе кроликов содержат круглый год в переносных или стандартных клетках на открытом воздухе. Клетки могут быть одноместными или групповыми. Для взрослых кроликов крупных и средних мясо-шкурковых, а также пуховых пород используют односекционные или двухсекционные клетки. Размеры клеток: длина – 80-130, ширина – 60-70, высота – 40-60 см. В такой клетке можно содержать кроликоматку с приплодом, или одного самца, или шесть-восемь откормочных крольчат, или четыре головы ремонтного молодняка.

Для молодняка целесообразны групповые клетки. Размеры их зависят от числа крольчат. Наиболее приемлемы следующие параметры: длина – 170, ширина – 70, высота – 25-60 см. в такой клетке можно разместить до 10 откормочных или семь ремонтных крольчат.

Для выращивания молодняка можно также использовать выгулы с убежищами.

В практике любительского кролиководства широко распространение получила система выращивания Михайлова.



Рисунок 7 – Мини-шед для выращивания кроликов по системе Михайлова

Недостатком наружноклеточной системы является то, что ее нельзя использовать в климатических зонах, где температура зимой часто опускается до -40°C и ниже. Кроме того, все производственные процессы выполняются вручную, что определяет очень низкую производительность труда.

Содержание в шедах – более прогрессивная система, чем клеточная наружная, т.к. при ней создаются лучшие условия труда, возможность применять простейшие средства механизации для доставки к клеткам кормов и воды, уборки навоза. Животные защищены от дождя, ветра и снежных заносов.

Шед представляет собой сарай с каркасом из дерева, металла и железобетона. Продольные стены таких сараев образованы из задних стенок клеток, в которых содержат кроликов, короткие торцовые – входными и выходными дверями. Клетки устанавливают в один или два яруса, двумя рядами, расположенными фасадом один к другому. В центре оставляют проход шириной 120-130 см. Пол прохода бетонируют или асфальтируют.

Раздавать корма кроликам внутри шеда можно с помощью подвесной дороги из угловой стали, по которой передвигается подвесная тележка грузоподъемностью до 150 кг.

Применение простейшей механизации повышает производительность труда почти вдвое и дает возможность одному кролиководу обслуживать 120-130 самок и 1000-1200 крольчат одновременно. Полно-возрастных крольчих и самцов в шедах содержат в индивидуальных клетках, площадь пола которых колеблется от 0,6 до 0,9 м². Норма площади пола клетки на голову не племенного молодняка составляет 0,10; ремонтного – от 0,17 до 0,23 м².

Механизированные крольчатники – самый прогрессивный метод содержания кроликов, позволяющий круглый год получать мясо и ценные шкурки, рационально использовать клетки и помещения, снизить возможность заноса инфекции. Содержание в закрытых крольчатниках с регулируемым микроклиматом дает возможность получать от каждой самки пять и более окролов в год (28-35 крольчат).



Рисунок 8 – Клетки европейских производителей



Рисунок 9 – Клетка отечественного производства

В крольчатниках животные находятся в одно-двух- и трех- ярусных батареях. При расположении в один ярус используют технологическое оборудование – клеточные батареи с площадью пола каждой клетки 0,54 и 0,43 м².

Норма площади клетки в крольчатниках составляет для кроликов основного стада 0,4-0,5; для молодняка на откорме – 0,08; для ремонтных и племенных крольчих – не более 0,17; для самцов – 0,23 м² на 1 голову.

Содержание в капитальных крольчатниках с регулируемым микроклиматом по научно обоснованным проектам способствует внедрению современной технологии промышленного производства крольчат.

4.4 МЕТОДЫ РАЗВЕДЕНИЯ

Цель занятия: изучите методы разведения, применяемые в кролиководстве при разведении в фермерских хозяйствах.

Содержание и методика проведения занятия

В зависимости от специализации ферм в кролиководстве применяют чистопородное разведение и межпородное скрещивание. Племенные фермы занимаются разведением чистопородных высокопродуктивных племенных кроликов и ведут постоянную работу по улучшению их породных качеств, они являются поставщиком чистопородных животных для формирования основного стада товарных кролиководческих ферм.

Товарные кролиководческие фермы ведут племенную работу в направлении создания такого основного поголовья, которое обеспечило бы максимальное получение продукции с наименьшими затратами кормов и труда. Здесь применяется в основном промышленное скрещивание.

Чистопородное разведение – это внутрипородное разведение, то есть спаривание животных, принадлежащих к одной породе. На племенных фермах это основной метод разведения. Он способствует большой наследственной устойчивости и одновременно позволяет совершенствовать породу, а в отдельных случаях и создавать новую.

Чистопородное разведение, применяемое в течение длительного времени на племенной ферме, приводит к снижению жизнеспособности и продуктивных качеств кроликов. Это в основном происходит из-за близкородственного спаривания, в результате которого часто появляется уродливое потомство.

Скрещивание. Для улучшения тех или иных хозяйственно полезных признаков, устранения или исправления определенных недостатков существующей породы или выведения новой кролиководы издавна используют различные виды скрещивания разных пород в зависимости от намеченной цели.

Промышленное скрещивание применяют для получения помесей первого поколения от скрещивания двух пород и использования их в товарных целях.

Помесные крольчата более жизнеспособны, скороспелы, меньше затрачивают кормов на единицу продукции. Однако положительные результаты могут быть достигнуты только при использовании сочетающихся пород (табл.13).

В начале года составляется календарный план случек и окролов, в условиях личного фермерского хозяйства внимание заслуживают бройлерное и интенсивное мясное производство.

Таблица 13– Сочетание пород кроликов при промышленном скрещивании

Порода		Прирост живой массы в возрасте 3 мес. (% к мясо-шкурковой породе)
самки	самцы	
Советская шиншилла	Новозеландская белая	9,4
Новозеландская белая	Советская шиншилла	3,0
Новозеландская белая	Черно бурый	11,9
Белый великан	Новозеландская белая	8,8
Венский голубой	Новозеландская белая	10,3
Советская шиншилла	Белый великан	21,2
Венский голубой	Советская шиншилла	17,1
Серебристый	Серый великан	11,5

4.5 ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА КРОЛИКОВ

Цель занятия: ознакомиться с технологией разведения кроликов и научиться составлять производственный календарь (план случек и окролов) для кролиководческих ферм.

Содержание и методика проведения занятия

Бройлерное направление. Молодняк кроликов содержат под крольчихами в течение 60-70 дней и реализуют его в указанном возрасте сразу после отсадки от крольчих живой массой 1,8-2,0 кг. Убойный выход колеблется от 47 до 50 % при затратах кормов на 1 кг прироста массы 3,0-3,5 кг к. ед.

Таблица 14 – Примерный календарь случек и окролов при бройлерном выращивании молодняка кроликов

Порядковый номер окрола	Случка	Окрол	Отсадка и реализация	Назначение молодняка
Первый	1 января	1 февраля	5 апреля	Для ремонта основного стада и реализации на мясо
Второй	1 апреля	1 мая	3 июля	
Третий	1 июля	1 августа	3 октября	-

Под каждой крольчихой оставляют 6-7 крольчат. В год от крольчих можно получить только три окрола, четвертый не производится, так как он совпадает с холодным периодом года (ноябрь-декабрь). Шкурки бройлерных крольчат можно использовать лишь для производства фетра.

При бройлерном выращивании крольчат организуют работу хозяйственного подразделения согласно производственному календарю (табл. 14).

Интенсивное мясное направление.

Технологический процесс интенсивного мясного направления в кролиководстве, с учетом условий кормления и способа содержания, хозяйства организуют согласно календарю случек и окролов (табл. 15).

При интенсивном способе производства мяса кроликов молодняк отсаживают от крольчих в 30-45-ти дневном возрасте. Затем до реализации в 90-дневном возрасте его доращивают на полнорационных гранулированных комбикормах, отличающихся высокой энергетической и биологической ценностью. При таком способе производства крольчатины от каждой крольчихи в год получают не менее 5-6 окролов или 30-40 крольчат общей живой массой 100 кг. Затраты корма на 1 кг прироста массы составляют 3,0-3,5 кг к. ед., а включая долю кормов, потребленных животными основного стада (родителями) – 4,0-4,5 кг к. ед. на 1 кг прироста.

При интенсивной технологии производства крольчатины, содержание кроликов в механизированных помещениях с регулируемым микроклиматом и отсадке молодняка от крольчих в 28-30-ти дневном возрасте можно в год получить более шести окролов.

Таблица 15– Примерный календарь случек и окролов при интенсивном выращивании крольчат на мясо

Порядковый-номер окрола	Случка	Окрол	Отсадка	Реализация	Назначение молодняка
Первый	1 января	1 февраля	28 февраля	1 мая	Для ремонта стада и реализации на мясо
Второй	26 февраля	28 марта	26 апреля	1 июня	Для ремонта стада и реализации на мясо
Третий	26 апреля	26 мая	24 июня	25 августа	
Четвертый	1 июня	1 июля	28 июля	5 ноября	
Пятый	28 июля	28 августа	25 сентября	10 января	
Шестой	24 сентября	24 октября	22 ноября	10 марта	
Стой	бря	ря	я		

4.6 СРОКИ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ УБОЯ

Цель занятия: освоить методику определения стадий линьки, убоя кроликов.

Содержание и методика проведения занятия

Для получения высококачественной шкурки убой кроликов обычно проводится в осеннее время, в ноябре-декабре, когда шкурка у мехового молодняка становится гладкой, густой, блестящей.

Линька у животных разных сроков рождения протекает по-разному, поэтому и возраст при забое будет различным. Лучшие шкурки получаются при забое кроликов с ноября по март. Предназначенных для убоя кроликов подразделяют на две категории упитанности.

Живая масса кроликов с учетом скидки на содержание желудочно-кишечного тракта – должна быть не менее 2,4 кг. Кроликов, имеющих плохо развитую мускулатуру, значительно выступающие шейные позвонки, независимо от живой массы, относят к тощей.

Кролики не должны иметь слипшийся от грязи волосяной покров, не должны быть в стадии интенсивной линьки по хребту и бокам. Самки не должны находиться в последней стадии сукрольности.

I категория: мускулатура на ощупь развита хорошо; остистые отростки шейных позвонков прощупываются слабо и не выступают; круп и бедра хорошо выполнены; на холке, животе и в области паха прощупываются жировые отложения в виде утолщенных полос по длине туловища.

II категория: мускулатура развита удовлетворительно; остистые отростки спинных позвонков прощупываются легко, слегка выступают; бедра плосковаты; круп выполнен недостаточно; жировые отложения отсутствуют.

Кролики ниже II категории упитанности мясозаготовительными организациями не принимаются.

При разногласиях в определении упитанности кроликов производят контрольный убой всего спорного поголовья, если оно не более 100 голов, и 10 %, если оно более 100 голов.

При убое кролика берут левой рукой за задние ноги и опускают его вниз головой. Когда он успокоится, необходимо нанести резкий удар в затылок за ушами и тотчас же острым ножом удалить один глаз для спуска крови. Обескровливание продолжается 5-8 минут.

После обескровливания необходимо удалить мочу из мочевого пузыря. Для этого кролика берут за передние ноги и переворачивают вверх головой, а затем правой рукой проводят несколько раз по животу вниз. Затем кролика снова вешают вниз головой и начинают разделку туши. Снимать шкурку нужно очень осторожно, без порезов и

разрывов.

За сутки до убоя кролику не дают корма и воды, чтобы желудочно-кишечный тракт был свободен от пищевой массы и кала.

В условиях личного подсобного хозяйства применяется в основном ручной способ.

Во-первых, делается круговой надрез кожи выше скакательного сустава задних ног, затем разрезают шкурку по внутренней стороне обеих ног через основание хвоста.

Во-вторых, обрезают передние ножки по пястному суставу, а уши – у самого основания. Захватив ножку около круговых надрезов, шкурку тянут вниз с ног и со всего туловища чулком, волосом внутрь, мездрой наружу.

В-третьих, при оттягивании шкурки, ее необходимо отделить от подкожной клетчатки-пленки, но не сдирать пленку и жир с тушки, кроме того, при снятии шкурки с головы надо делать надрезы у глаз, ушей и носа. После снятия шкурки, делают разрез по белой линии живота сверху-вниз, затем разрезают пищевод и удаляют внутренности. Разделанную тушку охлаждают в чистом виде, в хорошо проветриваемом помещении.

Снятые шкурки обезжиривают косой или ножом на круглой болванке или правилке. Жировую пленку, остатки мяса и сухожилий удаляют в направлении от хвоста к голове. При противоположном движении возможна порча шкурки; оголение и подрезание корней волос, которые при выделке шкурки выпадают (порок «сквозняк»).

После обезжиривания шкурку натягивают волосом внутрь на специальные правилки и прибивают мелкими гвоздями (рис.10).

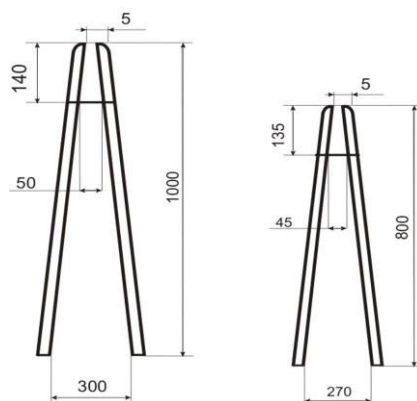


Рисунок 10 – Образцы правилок для шкурок Оправленные шкурки

сушат в хорошо проветриваемом помещении при температуре 25-30°C. После просушки шкурки снимают с правилки и укладывают в плотно закрывающиеся ящики.

Для предохранения шкурок от моли и кожееда в ящики кладут

мешочки с нафталином.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПТИЦЫ В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА

5.1 БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ

Цель занятия: изучите биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственной птицы.

Содержание и методика проведения занятия

По строению тела и характеру многих физиологических процессов в организме птица не похожа на животных других видов.

Температура тела у птиц выше, чем у млекопитающих, и составляет у кур 40,5-42,0°C.

Сельскохозяйственная птица характеризуется скороспелостью, высокой плодовитостью и всеядностью.

Скороспелость – возраст, при достижении которого животные, птица начинают окупать продукцией затраченные на их выращивание средства. Птица обладает наивысшей по сравнению с остальными видами животных скороспелостью. Так, первое яйцо от кур получают в 4,5-6 мес., оптимальный срок убоя молодняка птицы, откармливаемого на мясо (цыплята-бройлеры), – 5-6 недель.

Одна из главных особенностей птицы, по сравнению с млекопитающими, – высокая плодовитость, обусловленная высокой яйценоскостью, коротким сроком развития плода, интенсивным ростом молодняка.

Куры современных кроссов дают за год свыше 300 яиц, а рекордистки до 365 яиц. При необходимости от одной курицы можно получить за год более 200 потомков. Это дает возможность в течение года увеличить поголовье стада в десятки раз, применяя жесткую выбраковку для отбора лучших особей.

Благодаря высокой интенсивности роста молодняка живая масса цыплят с суточного до 7-8-ми недельного возраста увеличивается в 35 раз. От потомства одной курицы мясной породы можно получить за год около 200 кг мяса, то есть полностью обеспечить семью из четырех человек.

Важная и ценная особенность птицы – ее всеядность. Это дает возможность использовать в кормлении ее не только зерновые корма, но и отходы зелени, овощей, фруктов, пищевые отходы кухонь. От других животных их отличает высокая интенсивность пищеварительных процессов. При небольшой длине пищеварительного тракта (у кур он длиннее туловища всего в 8 раз) время нахождения в нем

пищеварительных масс не превышает 2-4 часов.

Еще одним преимуществом птицы перед сельскохозяйственными животными других видов является то, что развитие плода происходит вне тела матери. Это позволяет получать яйца от птицы в течение круглого года, освободив ее от забот по высиживанию птенцов.

Уникальность домашней птицы и, особенно кур, состоит в том, что она способна давать продукцию как в самых интенсивных условиях содержания (птицефабрики), так и в самых примитивных постройках (сарай, кошара и т.д.) сельских жителей и владельцев дачных участков.

Обычно небольшое по количеству поголовье кур (10-15 голов) почти без всякого ухода за ними, довольствуясь отходами со стола, зеленью с огорода и сада с минимальными добавками в рацион зерна и зерноотходов, обеспечивают семью и яйцами, и мясом. Конечно, при таком рационе не следует ожидать высокого уровня продуктивности птицы, а нынешние кроссы кур характеризуются именно высокими показателями и яйценоскости, и мясных качеств, но при условиях высокого уровня кормления и содержания, что можно создать лишь в специализированных хозяйствах.

Однако, если у хозяина появится интерес в получении прибыли от своего стада, то необходимо не только увеличить поголовье, но и серьезно подойти и решать задачи по кормлению и содержанию птицы.

Установлено, что птицеферма в 100 голов кур уже может стать серьезным подспорьем в семье для получения продуктов питания, а также значительно пополнить и бюджет за счет реализации части продукции, которая всегда в цене.

Мелкотоварное фермерское птицеводство должно основываться на применении малозатратных технологий с максимальным использованием местных природных и кормовых ресурсов, для снижения себестоимости птицеводческой продукции.

5.2 ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ПТИЦЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Цель занятия: изучить помещения и основное оборудование, используемое для содержания птицы.

Содержание и методика проведения занятия

В приусадебном хозяйстве для содержания птицы можно приспособить любое имеющееся помещение или построить утепленный птичник. Характер построек для сельскохозяйственной птицы может быть самый разнообразный в зависимости от ее вида и возраста птицы. Прежде всего, нужно правильно выбрать место для размещения птичника, определить его размеры из расчета нормативов плотности

посадки(на 1 м² площади пола требуется – 4-5 голов кур).

Для фермерского хозяйства на 100 голов кур-несушек необходима площадь помещения 26м², выгульная площадка занимает 52 м².

Птица наиболее требовательна к помещениям, но птице всех видов вредна сырость, она способствует возникновению различных заболеваний.

Местоположение птичника должно быть таким, чтобы он был защищен от сильных северных и западных ветров, и лазы были обращены по возможности на юг. В южных районах, где птица ищет не тепла, а прохлады, главный фасад и выходные двери располагают на северной стороне птичника. Место нужно выбирать наиболее возвышенное и сухое, чтобы дождевая или талая вода стекала от него. Окно птичника не должно быть луж и болот.

В птичнике должны быть предусмотрены отдельные помещения для взрослой птицы и молодняка.

Для постройки птичников используют кирпич, камень, саман, дерево и другие материалы. Выбор их обуславливается климатическими условиями и стоимостью. Но любой птичник должен быть теплым, сухим, светлым, просторным, в нем всегда должен быть свежий воздух.

Каменные и кирпичные помещения – прочные, но они холодные и отсыревают зимой и весной; их рекомендуют строить в районах жаркого климата.

Глинобитные помещения хорошо служат летом и зимой, но долго не просыхают, поэтому после строительства следует дать им хорошо обсохнуть и только тогда помещать в них птицу.

Пол в птичнике желательно делать с твердым покрытием так, чтобы в помещение не проникали хорьки, крысы, лисы. Полы должны быть сухими и теплыми, легко очищаться и дезинфицироваться. Уровень пола должен быть выше спланированного уровня земли не менее чем на 20 см. Стены помещений для птицы должны иметь ровную, гладкую поверхность, быть доступными для дезинфекции, чистки и побелки. Они не должны иметь щелей и трещин, чтобы не продувал ветер, и не заводились паразиты.

Потолки в помещениях необходимо делать теплыми, так как потеря тепла зимой происходит главным образом через потолок. Дешевую и практичную кровлю можно сделать из рубероида.

Непременное условие содержания кур-несушек – хорошая приточно-вытяжная вентиляция. Ведь куры на 1 кг живой массы потребляют в 3,5 раза больше свежего воздуха, чем другие животные, а выделяют при этом значительное количество влаги. Поэтому в потолке и крыше нужно соорудить вытяжной короб размером 25×25 см с за-

движкой, чтобы регулировать поступление свежего воздуха.

Помещения могут быть с окнами и без них. Если предусматриваются помещения с окнами, то их устанавливают на высоте около 1 м от пола из расчета 1:10 от площади пола птичника. Если учесть, что в нашем примере площадь одного окна составит $1,44\text{ м}^2 (1,2 \times 1,2)$, то в помещении достаточно иметь 2 окна.

Окна можно расположить и под самым потолком, чтобы птица не взлетала на них. Окна нужно делать так, чтобы они хорошо открывались в теплое время года и зимой для усиления вентиляции. В них рекомендуется сделать форточки или фрамуги. В холодных районах страны окна делают двойными, а в теплых – одинарными.

У входа в птичник устраивают утепленный тамбур, где хранят инвентарь и запасы кормов.

Помещение желательно оборудовать насестами, которые необходимы для полноценного ночного отдыха птицы.

Как широкие, так и узкие насесты беспокоят птицу, на пятке и плюсне появляются намины, которые приводят к хромоте. Это происходит из-за того, что птица не может обхватить широкий насест пальцами и вынуждена всей тяжестью опираться на ноги. Нормальная ширина насеста для кур – 4-5 см.

Располагают их у противоположной от окна стены птичника на высоте 60 см для кур. Насесты представляют собой строганные деревянные бруски сечением 4×7 см с закругленными верхними гранями. На день их лучше поднимать и ставить в вертикальном положении, чтобы куры не засиживались. Для насестов нам понадобится 20 м бруска, при норме 20 см на голову. Расстояние между брусками – 35 см. Для удобства птицы, вдоль насестов устанавливают специальные лесенки для подъема.

Для того чтобы куры не неслись прямо на полу, в птичнике устанавливают гнезда. Установку производят заранее, до начала периода яйцекладки. Количество гнезд можно рассчитать исходя из того, что на 6 кур требуется 1 гнездо. Необходимое количество гнезд – 17 шт.

Размер гнезд для кур-несушек: ширина – 30 см, высота – 40 см, глубина – 40 см, передняя планка порошка – 5 см.

Самые распространенные и удобные гнезда – в виде деревянных ящиков. Они прочны, легко чистятся и дешевы. Располагать их нужно на одной высоте, чтобы не было причин для драки кур. В качестве подстилки можно использовать стружку, солому, сено и др. Подстилку меняют по мере загрязнения.

Необходимое количество подстилки за производственный период (365 дней) при выращивании 100 голов составит 1460 кг. В каче-

стве подстилочного материала рекомендуем использовать солому.

Гнезда размещают вдоль стен птичника. Гнезда должны быть затененными. Гнезда на ночь должны закрываться, в них птица ночевать не должна, так как при этом подстилка и яйца загрязняются помесью, создаются условия для проявления инстинкта насиживания и размножения клещей.

Желательно иметь в птичнике или на выгуле зольную ванну в виде ящика размером 120×70 см и высотой 20 см, который заполняется песком и древесной золой в равных частях для борьбы с кожными паразитами.

Важно для птицы устроить выгул. На выгуле птица облучается солнцем, находит растительную и животную пищу, что позволяет экономить корма. Для защиты от солнца делают легкие навесы.

Выгул желательно засеять многолетними бобовыми травами и оградить сеткой. Для того чтобы выпускать птицу из помещения устанавливают лаз из расчета: для кур – на 40 голов. Размеры лаза: ширина – 40 см, высота – 40 см. Лазы для выпуска птицы из помещения устанавливают на его южной стороне, на высоте 0,08 м от пола. В расчете на 100 голов нам понадобится 2 лаза.

Для облегчения входа и выхода к лазам подставляют доски с набитыми на них поперечинами (трап). Двери лаза делают двойными для лучшего сохранения тепла.

Инвентарь птичника – это прежде всего кормушки и поилки. Существует множество конструкций, начиная от самых прими-

тивных и кончая механизированными и даже автоматизированными.

Кормушки должны быть просты и удобны, легко наполняться и чиститься. Их следует изготавливать из прочного и непортящегося материала.

В любой конструкции кормушек должны быть предусмотрены бортики, выступающие вдоль кормушки на 1,5-2 см. Эти бортики позволяют на 30-40% сократить рассыпание кормов при поедании их курами.

При сухом типе кормления чаще используют автоматические кормушки, емкость которых вмещает не меньше суточной нормы корма на все поголовье. В таких кормушках емкость для корма делают в виде воронки, нижний край которой не касается поддона с кормом. По мере поедания, корм из емкости под действием собственной тяжести опускается в поддон.

Поилки для птицы могут быть самой разнообразной формы: желобковые, прямоугольные, круглые, но экономически выгодно применять ниппельные в количестве 17-20 шт., в расчете 5-6 голов на

ниппель.

Поилки для кур ставят на подставки высотой 60 см.

Применять открытые поилки не следует, так как вода быстро загрязняется. Во избежание этого поилку прикрывают колпаком из кровельного железа с отверстиями.

Необходимое количество воды в сутки для кур – 31 л (норма водопотребления на 1 курицу – 0,31 л), в том числе на поение – 25 л (0,25), страховой запас воды будет равен 2-х дневному расходу и составляет – 62 л.

5.3 ПРИОБРЕТЕНИЕ И ОТБОР СУТОЧНЫХ ЦЫПЛЯТ

Цель занятия: изучить технику отбора суточного молодняка.

Содержание и методика проведения занятия

После того как помещение подготовлено соответствующим образом, необходимо очень серьезно относиться к приобретению цыплят, если вы не выводите их в своих инкубаторах.

Учитывая, что для крестьянских (фермерских) хозяйств, требуется небольшое количество молодняка, а инкубирование яиц домашней птицы – хлопотное дело, требует специального оборудования, навыка и т.п., целесообразнее для выращивания приобретать молодняк, выведенный на инкубаторно-птицеводческих станциях или птицефабриках. Здесь вы получите не только здоровый молодняк нужного вам кросса, но и привитый против различных заболеваний.

На выращивание нужно отбирать суточный молодняк по внешнему виду.

Цыплята должны быть с подвижным подобранным и мягким животом и затянувшейся пуповиной, блестящим, ровным, хорошо пигментированным пухом, плотно прилегающим к телу, живой массой 35-45 г. Только что выведенный молодняк брать на выращивание нельзя. Цыплята в это время мокрые, со слипшимся пухом, не могут твердо стоять на ногах. Уже через 6 ч после вылупления пух подсыхает, цыплята встают на ноги, а через 18-24 ч они начинают питаться и искать корм.

Молодняк малоподвижный, с тяжелым плотным животом, опущенными перьями крыльев, с уродствами головы, клюва, ног, с неза рубцевавшейся и кровоточащей пуповиной, слабо пигментированный непригоден для выращивания.

Цыплят приобретают весной, но не следует покупать их слишком рано, когда еще стоят холода. Тогда молодняк придется держать в теплом помещении, тратя на уход за ним чересчур много времени,

лучше всего покупать цыплят не раньше апреля и не позже первой половины мая. Ехать за молодняком надо с коробкой, дно которой выстилают мехом или кладут в нее шерстяной платок. Стенки коробки просверливать незачем – воздуха хватит. Он поступит сквозь щель неплотно прикрытой крышки.

Перевозить молодняк можно на значительные расстояния. С этой целью используют ящики из фанеры или картона размером 60х50х18 см, разделенные на 4 секции вместимостью по 15-20 голов. Сбоку ящика сверлят отверстия (для хорошей вентиляции) диаметром 1-2 см, сверху закрывают крышкой. Дно ящика застилают бумагой, стружкой, соломой, сеном. При транспортировке нескольких ящиков необходимо следить, чтобы они не соприкасались и не закрывали вентиляционные отверстия, для чего к ящикам прибивают снаружи планки.

Для крестьянских (фермерских) хозяйств целесообразно приобрести ремонтных курочек яичных кроссов на птицефабриках. Если такой возможности нет, то можно приобрести суточных цыплят и также выращивать их в своем хозяйстве.

Приобрести суточных цыплят кросса «ХайсексБраун» можно в ЗАО «Агрофирма «Восток» Николаевского района Волгоградской области.

Мы рекомендуем начать с выращивания ремонтного молодняка, например, 100 голов и затем по мере необходимости его увеличивать.

При выращивании ремонтного молодняка в количестве 100 голов, то в суточном возрасте необходимо принять на выращивание в 1,2 раза больше курочек, чем начальное поголовье ($100 \times 1,2 = 120$ гол.).

В настоящее время для выращивания мясных цыплят-бройлеров используют кроссы сочетающихся линий пород кур белый плимутрок и белый корниш, которые дают потомство, отличающееся высокой скоростью роста (50 г и более ежесуточный прирост живой массы), при затратах корма на 1 кг прироста 1,7-1,8 кг комбикормов. Вот эти кроссы: Кобб-500, Росс-308, цыплят, которых можно приобрести на инкубаторно-птицеводческих станциях или на самих птицефабриках (ОАО «Птицефабрика Краснодарская» Иловлинского района, ООО «Фрегат-Юг» Светлоярского района Волгоградской области).

5.4 СОДЕРЖАНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ЦЫПЛЯТ ЯИЧНЫХ КРОССОВ. ОТБОР РЕМОНТНЫХ МОЛОДОК

Цель занятия: изучить технологию содержания и выращивания цыплят яичных кроссов; технику отбора ремонтного молодняка.

Содержание и методика проведения занятия

Выращивание молодняка – один из ответственных периодов

в процессе воспроизводства сельскохозяйственной птицы.

В птицеводстве существует несколько способов выращивания птицы: в клеточных батареях, на глубокой подстилке и комбинированный.

Мы рекомендуем выращивать цыплят на глубокой подстилке.

Преимущество содержания птицы на глубокой подстилке заклю-

чается в том, что птицевод освобождается от ежедневной трудоемкой работы по удалению помета; глубокая подстилка – это теплое ложе для птицы; в подстилке в результате жизнедеятельности микроорганизмов синтезируется витамин В₁₂. Но в этом случае очень важно обеспечить сухость подстилки, нельзя допускать ее увлажнения (почвенные воды, пролив воды из поилок, затекание воды через лазы во время дождя или таяния снега). При увлажнении подстилки воздух помещения загрязняется вредными газами: аммиаком, сероводородом, углекислым газом; возникает угроза размножения червей-паразитов (аскарид и др.) и заражения птицы.

Перед посадкой суточных цыплят пол застилают резаной соломой или используют другой подстилочный материал, толщиной примерно 10-15 см. Перед настилом свежей подстилки пол посыпают известию-пушонкой из расчета 0,5 кг на 1 м² площади. Известь поглощает влагу и служит хорошим дезинфицирующим средством.

Важно, чтобы перед посадкой суточных цыплят подстилка, кормушки и поилки были прогретыми.

Известно, что в первые 3-4 недели жизни основные функции терморегуляции организма молодняка развиты еще недостаточно, и поэтому он не способен самостоятельно поддерживать температуру своего тела.

Поэтому в период выращивания важно создать для цыплят оптимальные условия микроклимата.

Поскольку все помещение прогреть до нужной температуры, особенно в зоне расположения цыплят, не удастся, обязательно периодически меняют местный обогрев.

Для обогрева применяют электрические лампы мощностью 100-150 Вт или электрические рефлекторы с металлической сеткой. Один такой рефлектор может обогреть 100 цыплят.

При выращивании большого поголовья желательно установить промышленные обогреватели типа «Луч» или лампы ИКУФ, которые весьма эффективны. Выращивать цыплят при напольном содержании можно под брудерами.

Чтобы цыплята не разбегались от источника тепла их огораживают ширмой высотой до 30-40 см. Расстояние от обогревателя до

ширмы должно быть 1,0-1,5 м в зависимости от мощности обогревателя и количества цыплят под ним. На огороженную ширмой площадь устанавливают лотковые кормушки и вакуумные поилки, из которых цыплята потребляют корм и воду в первую неделю выращивания. При использовании лотковых кормушек понадобится 3 шт. Затем их заменяют на желобковые кормушки и поилки. К концу второй недели выращивания ширму убирают, а после 3-4 недель выключают и удаляют обогреватели.

Фронт кормления для молодняка в возрасте 1-9 недель – 2,5 см/гол., 10-14 нед. – 4,0 см/гол.

Размещают цыплят в помещении по 15-20 голов на 1м² пола. При выращивании цыплят температура воздуха под обогревателями и в помещении изменяется в зависимости от возраста молодняка (табл. 16).

Таблица 16 – Температурный режим при выращивании цыплят на полу

Молодняк кур в возрасте, нед.	Напольное содержание		Влажность, %
	в помещении	под брудером	
1-2	28-24	34-28	60-75
3-4	24-23	28-23	60-70
5-20	23-20	-	60-70

Температуру воздуха следует измерять в зоне нахождения птицы, при напольном содержании на высоте 40-50 см от пола.

Об оптимальности условий можно судить по поведению молодняка. При нормальных условиях он подвижен, хорошо потребляет корм; при пониженной температуре – цыплята скучиваются, пищат, не клюют корм, оперение взъерошенное. Если молодняк лежит и открывает клюв, то это значит, что температура в помещении высокая.

Влажность воздуха имеет большое значение в жизнедеятельности птицы. Высокая влажность воздуха вызывает отсыревание подстилки, стен, развиваются плесневелые грибы. Слишком низкая влажность воздуха (ниже 50 %) вызывает раздражение слизистых оболочек глаз, дыхательных путей, ломкость пера, птица много пьет, снижается продуктивность. Оптимальная влажность воздуха в птичнике 60-70 %. Контроль за влажностью осуществляется психрометром.

Выпускать цыплят во двор можно, начиная с 3-х недельного возраста, в теплую, сухую погоду. Инсоляция улучшает обменные процессы в организме и профилактирует рахит.

Сначала молодняк выпускают на непродолжительное время (1-1,5 ч), а затем приучают к выгулу в течение большего периода све-

того дня.

Нельзя выпускать цыплят на мокрую траву при сильной росе или в дождливую погоду, что может привести к простуде или заболеваниям.

В помещении всегда должен быть свежий воздух, но вентилировать его нужно осторожно, чтобы не ощущалась сильная волна холода. Холодные сквозняки губительно действуют на неокрепший молодняк.

Отбор молодок.

В процессе выращивания ремонтного молодняка контролируют его рост и развитие. Для этого регулярно осматривают цыплят и выявляют слабых, отставших в росте. Их отсаживают отдельно и создают более благоприятные условия для их выращивания. Осматривать цыплят удобнее во время кормления. При этом обращают внимание на их внешний вид, состояние оперения, особенности поведения. Слабые цыплята плохо едят, мало двигаются, стараются держаться ближе к обогревателю. У них взъерошено оперение, отвислые крылья, вытянутая голова. Необходимо выявить причину этого явления и по возможности устранить ее. У здоровых, нормальнорастущих цыплят оперение гладкое, чистое, плотное. Быстрая оперяемость – хороший признак растущих курочек.

Хорошо развитые курочки должны иметь правильное телосложение, прямые позвоночник и киль грудной кости, блестящие округлой формы глаза с ярко окрашенной радужной оболочкой, плотное, чистое оперение, прямые ноги и пальцы ног. У них не должно быть участков тела, свободных от оперения, вялых или суженных глаз, искривленного позвоночника или килля, скрюченных пальцев ног, грудных наминов.

Объективным показателем роста молодняка является его живая масса.

Поэтому важно произвести взвешивание цыплят и полученные данные сравнить со стандартом. Если молодняк постоянно отстает в развитии, то от него не следует ожидать высокой яичной продуктивности и хорошей сохранности. Особенно важно достижение оптимальной живой массы к моменту начала яйцекладки. Она характеризует готовность курочек к этому напряженному физиологическому процессу.

Молодок отбирают из молодняка 4-5-ти месячного возраста (в августе-сентябре). Осенью хорошо развившиеся молодки весеннего вывода начинают нестись. Самая высокая яйценоскость бывает у кур в первый год. В связи с этим оставлять кур как несушек на продолжи-

тельный срок невыгодно.

Уже осенью можно определить качество несушки. Хорошие несушки откладывают яйца продолжительное время, поздно начинают линять, линька у них заканчивается быстро. Плохие несушки уже в июне, июле или августе перестают откладывать яйца, линька у них начинается рано, надолго затягивается, перерыв в яйцекладке продолжается три-четыре месяца.

Отобрать хороших несушек можно и по оперению. Оперение у них матовое, слегка загрязненное, ноги и клюв бледные. Плохие несушки, которые уже перелиняли, имеют блестящее, чистое оперение, ноги и клюв интенсивной окраски. Гребень и сережки у несущихся кур розового или красного цвета, набухшие, на ощупь теплые. У молодок, которые не несутся, гребень и сережки сморщенные, бледные, суховатые, на ощупь холодные.

Голова у хорошей несушки широкая и глубокая, но не грубая, глаза выпуклые, ясные, спина длинная и широкая. Узкая и короткая (или горбатая) спина служит признаком плохой несушки.

Определить продуктивные качества кур можно также по емкости живота. В этой полости у птицы расположены яичники, яйцевод, пищеварительные органы. У хорошей несушки между лонными костями и задним концом грудной кости можно уложить четыре-пять пальцев, у плохой несушки – два-три пальца. Лонные кости у птицы во время яйцекладки широко расходятся.

Лонные кости у хорошей несушки эластичные, без жировых отложений, живот мягкий, также эластичный, ноги крепкие, прямые, широко расставленные. Ноги и клюв у несушки бледные, у ненесущейся курицы – яркие.

Процесс линьки также характеризует качества курицы как несушки. Курица, потерявшая во время линьки небольшое количество маховых перьев, т. е. поздно начавшая линять, считается более хорошей несушкой, чем та курица, у которой к этому времени линька уже закончилась.

Правильно выращенные, хорошо развитые ремонтные курочки – непременное условие получения от них в последующем высокой яичной продуктивности и сохранности поголовья на протяжении длительного срока продуктивного периода их использования.

5.5 ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПТИЦЫ.КОРМЛЕНИЕ ЦЫПЛЯТ ЯИЧНЫХ КРОССОВ

Цель занятия: изучить питательные вещества, применяемые в птицеводстве, технологию подготовки кормов к скармливанию; струк-

туру рациона для цыплят; технику составления рационов для цыплят.

Содержание и методика проведения занятия

Белки – важная составная часть растений и тела животных. Белки корма используются организмом птицы для построения органов и тканей, а также для образования яйца. Белковые корма разделяют на корма животного и растительного происхождения. К белковым кормам животного происхождения относят: молоко и молочные продукты (обезжиренное молоко, пахта, сыворотка, творог); отходы рыбной промышленности, боенские отходы (кровь, мясные обрезки), инкубационные (эмбрионы); земляные (дождевые) черви, майские жуки, муравьиные яйца. К белковым кормам растительного происхождения относят жмыхи, шроты (подсолнечный, льняной, соевый, конопляный и др.).

Жиры откладываются в теле и яйце птицы, способствуют сохранению внутреннего тепла. Богаты жиром зерна кукурузы и овса. Кроме того, используются технические жиры – непищевые отходы мясокомбинатов и фосфатиды – жиры растительного происхождения.

Углеводы (крахмал, сахар, клетчатка и др.) обеспечивают работу мышц и органов, служат источником образования жира. Значительное количество углеводов содержат сочные корма (картофель, тыква, свекла, морковь, брюква) и зерно злаков.

Крахмал и сахар хорошо перевариваются в организме птицы, а клетчатка – плохо. Из клетчатки состоит оболочка зерен овса, ячменя, проса, много ее в отрубях и сене. Корм, содержащий значительное количество клетчатки, плохо поедается птицей, вызывает нарушение пищеварения. Поэтому молодняку младших возрастов рекомендуется давать зерно, очищенное от оболочек. Скармливание большого количества углеводных кормов может привести к ожирению птицы, особенно переедой, и снижению яйценоскости.

Витамины – жизненно важные вещества. Присутствуют в кормах в незначительных количествах. Наибольшее значение для птицы имеют витамины А, D, группы В. Отсутствие или недостаток этих витаминов в кормах вызывает у птицы заболевания, называемые авитаминозами. При авитаминозах у молодняка задерживаются рост и развитие, он легко заболевает рахитом, простудными и инфекционными заболеваниями. Взрослая птица снижает яйценоскость, несет яйца с низкими инкубационными качествами. Источником витамина А служат зеленые бобовые растения (в стадии бутонизации), ботва огородных культур, кормовая капуста, морковь, желтые сорта тыквы, зеленые ростки овса и ячменя и многие дикорастущие травы (крапива, лебеда, одуванчик и др.).

Основным источником витамина D для птицы служат рыбий

жир, пекарские сухие дрожжи. Особенно полезен рыбий жир зимой.

Витамины группы В содержатся в пекарских дрожжах, молочной сыворотке, молоке, рыбной муке, пророщенном зерне и сочных кормах. Вместо дрожжей птице можно скармливать дрожжеванный корм. В зимнее время птице дают силос из неогрубевших растений бобовых трав, кормовой капусты, ботвы огородных культур, зеленой массы кукурузы, сорго, злакового разнотравья. При скармливании птице силоса дачу минеральных кормов увеличивают на 10-15 %.

В качестве дополнительного витаминного корма, особенно в северных районах, используют еловую и сосновую хвою.

Минеральные вещества участвуют в образовании скелета птицы и яичной скорлупы. При недостатке их в корме нормальная жизнедеятельность птицы нарушается, она болеет. К минеральным кормам относят ракушку, мел, свежие и сухие дробленые кости, золу, поваренную соль.

Минеральные корма добавляют в кормовые мешанки до 5 % от массы всего корма. Отдельно в кормушки насыпают ракушку, дробленые кости или костную муку.

Подготовка кормов к скармливанию. Для улучшения вкусовых качеств, поедаемости корма предварительно подготавливают: измельчают, варят (запаривают), дрожжуют, силосуют, проращивают (зерно).

Зерновые корма дают птице как в целом, так и в дробленном виде. Для молодняка зерно размалывают в муку крупного помола или дробят. Зеленые и сочные корма мелко измельчают. Картофель варят, мнут и смешивают с мучными кормами.

Сено скармливают в виде резки или сенной муки. Для получения сенной муки сено предварительно хорошо просушивают, затем размалывают. Мясо животных, павших от незаразных болезней, боенские отходы, отходы инкубации перед скармливанием птице тщательно проваривают в течение 2 ч и пропускают через мясорубку.

Зимой домашней птице хорошо скармливать пророщенное зерно ячменя или овса. Зерно предварительно замачивают в воде комнатной температуры. Через сутки, когда зерно хорошо набухнет, его высыпают в низкие ящики с небольшими отверстиями для стока воды и лучшего доступа воздуха. Зерно проращивают в темном помещении при температуре 18-20°C не больше 4 дней и скармливают птице при появлении белого ростка. При проращивании зерно следует время от времени переворачивать и по мере надобности опрыскивать теплой водой.

Дрожжуют корма для увеличения содержания в них витаминов группы В.

При дрожжевании на 1 кг сухой смеси из молотых зерновых кормов берут 1,5-2 л теплой воды и 5-10 г пекарских дрожжей, разбавленных в воде. Дрожжеваемую массу перемешивают каждый час. Температуру при дрожжевании поддерживают на уровне 22°C. Через 6-9 ч дрожжеванный корм готов для раздачи птице. При дрожжевании в смесь желательно добавлять вареный картофель, измельченные плоды.

Кормление цыплят яичных кроссов. Правильное кормление яв-

ляется важнейшим моментом в уходе за молодняком.

Чтобы молодняк рос здоровым и крепким, нужно соблюдать следующие основные правила:

1. Кормить цыплят только доброкачественными кормами. При скармливании плесневелых, затхлых, прокисших кормов можно погубить весь молодняк.
2. В каждое кормление молодняк должен наедаться досыта.
3. Строго соблюдать режим дня, т.е. кормить цыплят всегда в одни и те же часы.

Суточным цыплятам дают слегка увлажненную, рассыпчатую мешанку из пшена, мелко дробленной пшеницы, круто сваренных, тонко измельченных яиц. На третий-четвертый день яйца заменяют свежим творогом.

Кормят цыплят в первую неделю 5 раз в день, затем к месячному возрасту кратность кормления снижают до 3-2 раз в день. При кормлении цыплят сухими кормами содержание мелко размолотых компонентов – муки, мучной пыли – нежелательно. Цыплята неохотно поедают зерновые корма мелкого помола, а мучная пыль может залепить им ноздри и вызвать раздражение слизистой оболочки.

Молодняк плохо переваривает клетчатку – оболочки зерна. Поэтому при скармливании ячменной или овсяной мелкодробленой дерти пленки зерна отсеивают.

Нельзя давать цыплятам свежее молоко, так как оно быстро прокисает и может вызвать расстройство пищеварения. Из него следует приготовить простоквашу, которую можно скармливать цыплятам с первых дней жизни. Нежелательно давать простоквашу в оцинкованной посуде.

С третьего дня выращивания цыплятам можно давать свежую зелень – люцерну, клевер. Особенно полезна молодая крапива. Зелень измельчают и добавляют в мешанки. Часть зелени можно скармливать, подвешивая на стены. В осенне-зимний период зелень заменяют травяной мукой. Ее можно скармливать с 5-дневного возраста небольшими дозами, доводя суточную норму к 3-месячному возрасту.

птицы до 5-7 г. Дробленую свежую морковь, желтую тыкву дают цыплятам с 5-дневного возраста. Помимо зерновых, белковых и витаминных кормов в мешанку обязательно включают минеральные корма – мел, костную муку. Для нормального пищеварения и хорошего использования корма раз в неделю цыплятам дают гравий. Лучше, чтобы он постоянно находился в отдельных емкостях. Частицы гравия должны быть таких размеров, чтобы цыпленок мог их проглотить, и как можно более твердыми.

В зимнее время зелень заменяется витаминной травяной мукой, сушеной крапивой в соотношении 5:1. Рыбную муку можно заменять вареным утильным мясом или рыбой в соотношении 1:3.

Примерные рационы для ремонтных курочек представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Примерный рацион для яичных цыплят (г на 1 голову в сутки)

Корм	Возраст цыплят, недель					
	0-1	2	4	13	17	21
Кукуруза	-	5	10	-	-	5
Пшеница	4	8	11	35	38	40
Ячмень	-	-	-	20	24	28
Пшено	4	-	-	-	-	-
Отруби пшеничные	-	2	4	4	4	5
Бобы кормовые, горох молотый	-	1	1	2	3	3
Шрот, жмых	-	1	2	3	4	5
Творог свежий	-	3	-	-	-	-
Яйца вареные	5	-	-	-	-	-
Обрат	10	10	10	-	-	-
Рыб, мясо (непищевые, вареные)	-	-	2	2	-	-
Рыбная мука	-	-	2	-	-	2
Морковь сырая, измельченная	-	3	4	5	7	10
Зелень	-	4	7	20	23	20
Мел	-	0,3	0,5	1	1	3

5.6 СВЕТОВЫЕ РЕЖИМЫ ДЛЯ МОЛОДОК

Цель занятия: изучить световые режимы, используемые для выращивания ремонтного молодняка.

Содержание и методика проведения занятия

Особую роль при выращивании ремонтных курочек играет свет. Он оказывает глубокое влияние на организм птицы, ее половую зрелость (возраст снесения первого яйца) и последующую яичную продуктивность. Длительный или постепенно возрастающий световой день в период выращивания стимулирует половое созревание ремонтных курочек. Они рано начинают нестись, но их организм еще недостаточно подготовлен к яйцекладке – процессу, требующему напряжения всех физиологических систем. В результате курочки несут мел-

кие яйца, их яйценоскость нестабильна и отход птицы повышен.

Короткая или постепенно сокращающаяся продолжительность освещения задерживает половое созревание птицы. Курочки начинают яйцекладку позднее, когда их организм достаточно сформирован и готов к яйцекладке. Они несут крупные яйца при высокой интенсивности яйценоскости и хорошей сохранности поголовья. Однако слишком позднее начало яйцекладки экономически невыгодно, так как увеличивается непродуктивный период содержания птицы.

Для ремонтных курочек – будущих кур-несушек, от которых планируется получать пищевые яйца, хорошие практические результаты дает такой световой режим: продолжительность освещения в первую неделю составляет 20-22 часа. Затем она снижается каждую неделю на 3-4 часа и примерно к 4-недельному возрасту световой день должен быть равен 5-8 часам. В период с 4 до 18-19 недель световой день остается постоянным. Начиная с 18 или 19-недельного возраста птицы продолжительность освещения возрастает на 30 минут в неделю или на час в две недели, пока не достигнет 16 часов. На этом уровне световой день остается постоянным до конца первого цикла яйцекладки. Этот режим освещения широко практикуется при содержании птицы в безоконных помещениях на птицефабриках. В условиях приусадебных хозяйств его можно успешно применять для птицы летнего и осеннего вывода.

Для молодняка весеннего вывода в световой режим следует внести коррективы таким образом, чтобы обеспечить по возможности значительную разницу между продолжительностью светового дня для суточных цыплят и для курочек к началу яйцекладки (табл. 18).

Указанная разница достигается путем дополнительного электрического освещения. Для цыплят мартовского вывода она составляет 6,5-7,0 часов, для апрельских – 5,5-6,0, для майских – 4,5-5,0 часов. Для обеспечения указанных световых режимов желательно автоматическое включение и выключение электроосвещения. С этой целью могут быть использованы различные автоматы или сигнальные часы.

Таблица 18 – Световые режимы при выращивании ремонтных курочек в помещениях с окнами (Н.В. Пигарев)

Возраст птицы, нед.	Месяцы вывода цыплят					
	3	4	5	6	7	8
1	24.00	23.00	21.00	19.00	19.00	18.00
2	23.45	22.30	20.30	18.30	17.30	16.30
3	23.30	22.00	20.00	18.00	16.00	15.00
4	23.15	21.30	19.30	17.30	Естеств.	13.30
5	23.00	21.00	19.00	Естеств.	-	Естеств.
6	22.30	20.30	18.30	-	-	-
7	22.00	20.00	18.00	-	-	-
8	21.30	19.30	17.30	-	-	-
9	21.00	19.00	Естеств.	-	-	-
10	20.30	18.30	-	-	-	-
11	20.00	18.00	-	-	-	-
12	19.30	17.30	-	-	-	-
13	19.00	Естеств.	-	-	-	-
14	18.30	-	-	-	-	-
15	18.30	-	-	-	-	-
16	17.30	-	-	-	-	-
17-20	Естеств.	-	-	-	-	-

Чтобы не допустить слишком раннего полового созревания ку- рочек, можно применить простой практический прием – выпускать цыплят во двор не рано утром, с восходом солнца, а позже, например в 10 ч (в зависимости от нужной продолжительности светового дня), а до этого держать их в помещении при занавешенных темной бума- гой или шторами окнами. В этом случае продолжительность светового дня значительно уменьшается.

В светлое время суток в помещениях с окнами электрическое освещение может быть выключено полностью или частично, для чего должны быть предусмотрены специальные выключатели, не зависи- мые от автоматов.

Дополнительное электрическое освещение прекращают с того времени, когда долгота дня, предусмотренная графиком, совпадает с естественной сокращающейся долготой дня (для мартовских цыплят с 17-й недели, для апрельских с 13-й, для майских с 9-й).

Оптимальная освещенность для молодняка должна быть – 30 лк, с возрастом снижается до 10-5 лк. Для создания искусственного освеще- ния 20 лк, рекомендуется установить 4 лампы накаливания, мощ- ность 1 лампы 60 Вт.

5.7 СОДЕРЖАНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ КУР-НЕСУШЕК

Цель занятия: изучить технологию содержания и выращивания кур-несушек.

Содержание и методика проведения занятия

Для выращивания птицы важную роль играет микроклимат: температура, влажность, состав воздуха, световой режим и др. факторы.

Куры-несушки нормально несутся при достаточно большом диапазоне температур – от 10 до 25°C. При понижении температуры окружающего воздуха до 0°C значительно увеличивается потребление кормов, необходимых для пополнения внутренней энергии, затрачиваемой на обогрев тела птицы.

При понижении температуры воздуха в птичнике ниже 0°C существенно снижается яйценоскость. При понижении температуры воздуха до -10°C и ниже у кур обмерзают кончики гребней и сережек, а яйцекладка может прекратиться совсем. При повышении температуры воздуха от 25 до 32°C снижается аппетит птицы, уменьшается потребление питательных веществ, поступающих с кормом, в результате чего яйценоскость снижается. Чтобы сохранить прежний уровень яйценоскости при повышении температуры воздуха более 25°C, нужно увеличить концентрацию энергии питательных веществ в рационе настолько, насколько уменьшилось потребление корма птицей из-за повышения температуры. Этот практический прием регулирования питательности корма эффективен при повышении температуры воздуха до 32°C. Если температура окружающего воздуха выше 32°C, то регулирование питательности корма не помогает, нужны мероприятия, снижающие температуру окружающего воздуха: усиленная вентиляция, увлажнение воздуха помещения и его охлаждение, орошение крыши и стен помещения и прилегающей к нему территории.

При чрезмерно высокой температуре воздуха птица потребляет много воды, у нее появляется одышка. Она сидит с распластанными крыльями и раскрытым клювом, частота дыхания увеличивается.

В птичнике, где содержатся куры-несушки, должна поддерживаться определенная температура и влажность воздуха. Для взрослых кур температура должна составлять 18°C.

Относительная влажность воздуха в птичнике должна быть в пределах 60-70 %. Слишком низкая относительная влажность воздуха вызывает сухость кожи и ломку пера.

Высокая влажность воздуха при низких температурах вызывает различные простудные заболевания, а при высоких температурах – увеличивает их отрицательное действие.

Неблагоприятно для птицы большое скопление пыли, а также шум, угнетающий птицу и вызывающий при неожиданном возникновении испуг, и как следствие – снижение яичной продуктивности.

Для поддержания стабильной и высокой яйценоскости кур-несушек необходимы специальные световые режимы. В осенне-зимний и ранне-весенний периоды при содержании кур-несушек применяется длинный стабильный световой день, равный 14 часам – с 6 ч до 20 ч.

Световой день обеспечивается естественным освещением в сочетании с электричеством. Главное – не допустить снижения продолжительности освещения в период яйцекладки птицы. Если это произойдет, то птица начнет линять и уменьшится яйценоскость.

Снижение продолжительности светового дня наблюдается уже в конце лета и осенью, когда естественный световой день быстро убывает.

В таких случаях нужно применять дополнительное электрическое освещение с таким расчетом, чтобы суммарная продолжительность освещения (естественный световой день и период электрического освещения в темное время суток) была бы равна 14 часам. Для prolongации долготы светового дня лучше применять энергосберегающие лампы.

Интенсивность освещения 10-15 люкс.

Для создания искусственного освещения 15лк, рекомендуется установить 3 лампы накаливания, мощность одной лампы 60 Вт.

В процессе содержания кур-несушек птицу необходимо осматривать и выявлять слабую, заболевшую, а также не несущуюся птицу. Слабых или с признаками заболеваний особей отсаживают в отдельную клетку или отправляют на убой.

В процессе содержания кур желательно периодически контролировать их живую массу. Для этого ежемесячно взвешивают птицу и определяют соответствие ее живой массы данному возрасту и кроссу птицы. С начала яйцекладки живая масса кур нарастает, а после 52-недельного возраста рост птицы прекращается, и она в основном стабилизируется. Если живая масса кур после 52 недель снижается, то необходимо повысить энергетическую ценность рациона. Если она существенно выше нормативных показателей, то следует уменьшить питательность рациона или снизить общее количество корма.

Кур современных высокопродуктивных яичных кроссов, которые содержатся для получения пищевых яиц рекомендуется держать не более двух сезонов яйцекладки, так как с каждым годом снижается яйценоскость на 10% и более от числа яиц, снесенных в первый год.

Пищевые яйца лучше всего хранить в холодильнике при температуре близкой к 0°C. Так, при температуре от 0°C до 20°C и относительной влажности воздуха 85-88% диетические яйца хранят не более 7 сут., столовые яйца – не более 25 сут., мытые яйца – не более 12 суток. При температуре от минус 2°C до 0°C и относительной влажности воздуха 85-88% яйца хранят не более 90 суток.

5.8 КОРМЛЕНИЕ КУР-НЕСУШЕК

Цель занятия: изучить питательность кормов для кур-несушек; технику составления рациона для кур-несушек.

Содержание и методика проведения занятия

Кормят кур-несушек 2-3 раза в день сухими полнорационными кормами. Уровень наполнения кормушек существенно влияет на количество рассыпаемого корма и он не должен превышать 2/3 кормушки.

Фронт кормления для взрослых кур-несушек составляет – 7 см/гол.(при сухом типе кормления).

Питательность рациона зависит от уровня яйценоскости кур-несушек и фазы их продуктивности. Первая фаза приходится на первую половину яйцекладки с момента ее начала и до 48-недельного возраста птицы. В этот период происходит быстрое нарастание интенсивности яйценоскости и увеличение массы сносимых яиц. Яйценоскость достигает своего пика в 28-29-недельном возрасте, а затем постепенно снижается. Высокая интенсивность яйценоскости совпадает с продолжающимся ростом птицы. В этот период в рационе кур-несушек необходимо поддерживать максимальное количество энергии и питательных веществ.

Во вторую фазу, с 48-недельного возраста и до конца содержания кур-несушек, интенсивность яйценоскости постепенно падает, рост птицы прекращается. Поэтому в этот период курам-несушкам требуется меньше обменной энергии и питательных веществ корма.

Количество корма, скармливаемого курам-несушкам, нормируется. При кормлении сухими комбикормами суточное количество корма на одну несушку составляет примерно 120 г.

За год на одну курицу-несушку расходуется 44 кг комбикорма.

Питательность комбикорма для кур – несушек представлена в табл. 19.

При включении в рацион несушек сочных и зеленых кормов объем суточной дачи корма увеличивается до 170 г и более.

Скармливание сочных и зеленых кормов курам-несушкам благотворно влияет на состояние их организма, жизнеспособность и продуктивность.

Таблица 19 – Питательность комбикорма для кур-несушек

Показатель	1-я фаза	2-я фаза
Обменная энергия в 100 г: МДж ккал	1,130 270	1,088 260
Сырой протеин, %	17,0	16,0
Сырая клетчатка, %	5,5	6,0
Кальций, %	3,3	3,5
Фосфор, %	0,7	0,7
Натрий, %	0,3	0,3

Примерный рацион для яичных кур представлен в таблице 20.

Таблица 20 – Примерный рацион для кур-несушек (гна 1 голову в день)

Корм	Возраст птицы, недель	
	22-47	47 и старше
Кукуруза	40	-
Пшеница	20	40
Ячмень	-	30
Картофель вареный	50	50
Шрот подсолнечный	11	14
Дрожжи пекарские	1	1
Рыбная мука	4	-
Мясные или рыбные отходы	5	10
Морковь	10	-
Тыква	-	20
Зелень	30	30
Костная мука	1	1
Мел	3	3
Ракушка	5	5

При этом экономится значительная часть зерна и полнорацион- ных комбикормов для кур-несушек. По энергетической ценности их можно заменить следующим количеством сочных и зеленых кормов табл. 21.

Таблица 21 – Количество зерна и комбикорма заменяемого сочными и зелеными кормами, г

Сочные и зеленые корма	Максимальная суточная дача г/гол.	Заменяет зерно-мучные корма			
		кукуруза	пшеница	ячмень	комбикорм
Картофель вареный	100	20	23	25	25
Свекла, морковь	50	5,5	6,0	7,0	7,0
Капуста, тыква	50	4,5	5,0	5,5	5,5
Зелень молодая	50	5,0	6,0	6,5	6,5

5.9 ВЫРАЩИВАНИЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Цель занятия: изучить технологию выращивания цыплят-бройлеров.

Содержание и методика проведения занятия

В крестьянских (фермерских) хозяйствах для получения мяса птицы очень выгодно выращивать цыплят мясных кроссов (бройлеров). Бройлеры – это гибридные цыплята, отличающиеся высокой скоростью роста, жизнеспособностью, низкими затратами корма на единицу прироста живой массы, с хорошими мясными качествами,

достигая в возрасте 5-6 недель живой массы более 2 килограммов.

При создании регулируемого микроклимата и наличии кормов их можно выращивать в течение всего года и получать достаточно дешевое диетическое мясо. В крестьянских (фермерских) хозяйствах мясные цыплята при правильном кормлении и хороших условиях содержания в возрасте 49 дней достигают массы, превышающей 1,5 кг, а в возрасте 56-60 дней – 2 кг.

Самый ответственный период выращивания бройлеров – первые 10 суток. Очень важно в этот период создать необходимую температуру. В этом возрасте они особенно нуждаются в тепле, так как еще не имеют перьевого покрова, предохраняющего от холода, а механизм терморегуляции у них не развит. Температурный режим при выращивании бройлеров отражен в таблице 22.

Таблица 22 – Температурный режим при выращивании бройлеров

Возраст цыплят, нед.	Температура воздуха, °С	
	около обогревателя	в помещении
1	35-30	28-26
2-3	29-26	22
4-6	-	20
7-8	-	18

В помещении, где выращивают молодняк, воздух должен быть свежий, вентиляция хорошая, но без сквозняков, влажность в пределах 60-70 %.

На рост и развитие бройлеров большое влияние оказывают продолжительность светового дня и освещенность. Первые 4-5 дней освещение круглосуточное, освещенность 20-25 лк или 5 Вт на 1 м² пола. Такая продолжительность светового дня и освещенность необходимы для лучшей адаптации к внешним условиям: цыпленку следует обеспечить хорошую видимость корма и воды, дать возможность привыкнуть к инвентарю. Электрические лампочки подвешивают на такой высоте, чтобы хорошо освещались кормушки и поилки.

В последующие дни (с 12-15 дня) освещенность поддерживают на уровне 5 лк (1 Вт/м²), ночью – 2-3 лк (0,5 Вт/м²). Продолжительность освещения – круглосуточно при условии, что сухой корм находится перед цыплятами постоянно.

При выращивании бройлеров применяют различные системы содержания: на полу, на глубокой подстилке, в клетках, на сетчатых или планчатых полах. Очень важно при выращивании бройлеров с учетом их интенсивного роста обеспечить достаточный фронт кормления и поения. Фронт кормления должен быть в пределах 2,5 см, поения – 1-2 см на 1 голову. Чтобы определить, сколько партий бройлеров можно вырастить за год, нужно ответить на следующие вопросы.

1. Располагаете ли вы капитальными помещениями с надежным отоплением для выращивания цыплят круглый год?

2. Можете ли вы рассчитывать на приобретение необходимого поголовья бройлеров в нужное для вас время?

3. Сколько дней вы планируете выращивать бройлеров?

Если вы на первые два вопроса отвечаете положительно, то легко рассчитать, сколько оборотов можно сделать в вашем птичнике. Предположим, что вы решили выращивать бройлеров 56 дней. После каждой партии необходимо сделать профилактический перерыв для уборки подстилки, мойки, дезинфекции и просушивания оборудования и помещения. На это отводится 2 недели.

Таким образом, один цикл длится 70 дней (56+14). Один раз в год необходим ремонт помещения, на что отводится около 30 дней. Следовательно, при данных условиях можно вырастить за год 4,8 партии бройлеров $[(365-30):70]$. При интенсивной работе можно сократить профилактический перерыв вдвое, а ремонт помещения до 20 дней. В таком случае оборот стада бройлеров может быть увеличен до 5,5 раза. Если вы выполните все необходимые требования при вы-

рацивании бройлеров, то при круглогодичном выращивании можно получить примерно 150-170 кг живой массы бройлеров с каждого квадратного метра помещения.

Если же вы не имеете капитальных помещений, то в летний период в легких помещениях можно сделать 2-3 оборота.

С большим успехом можно выращивать бройлеров на глубокой подстилке, сетчатых полах и в клетках с применением локального обогрева. В этом случае мясо цыплят можно получать с января по октябрь.

На птицефабриках бройлеров выращивают в клетках и на полу. Для фермерского птицеводства клеточный способ выращивания трудодоступен, в связи с этим целесообразно выращивать бройлеров на полу.

При напольном выращивании обязательно применяют подстилку. В летний период ее можно настилать тонким слоем и менять ежедневно или через 1 день. В холодное время более эффективно использовать глубокую подстилку. На 1 цыпленка до 60 дней требуется 2-2,5 кг подстилки. После каждой партии выращенных цыплят подстилку необходимо убрать из помещения.

Важно застелить подстилку на 3-5 дней плотной бумагой, поскольку в этот период цыплята клюют все, что видят вокруг, – опилки, стружку, мякину и т.д., засоряя зоб, что часто заканчивается их гибелью. Если бумаги мало, ее можно застелить хотя бы только под обогревателем.

Необходимо иметь в виду, что в первые дни цыплята плохо ориентируются, поэтому вокруг обогревателя необходимо из фанеры или другого материала сделать ограждение высотой 20-25 см. Кормушки и поилки следует размещать внутри ограждения. На 8-10-й день ограждение снимают, бумагу убирают и сжигают.

Цыплят на выращивание можно брать не больше, чем позволяет помещение, – из расчета 18 голов на 1 м² пола. Всякие пересадки в процессе выращивания бройлеров крайне нежелательны, поскольку они всегда сопровождаются снижением прироста цыплят и повышением затрат труда.

Следует контролировать рост цыплят еженедельным взвешиванием. В птицеводстве возраст исчисляется чаще всего неделями.

Кормление цыплят-бройлеров. От правильного кормления в значительной мере зависит здоровье и рост молодняка. Чем раньше начинают кормить цыплят, тем они лучше растут и развиваются. Кормить их следует вволю. С 10-дневного возраста цыплятам необходимо скармливать гравий или крупнозернистый песок.

До 10-дневного возраста цыплят кормят 5-6 раз в сутки. С возрастом молодняка количество кормлений сокращают. С 30-дневного возраста их переводят на трехразовое кормление.

Лучше всего кормить бройлеров полнорационными комбикормами заводского приготовления, следующего состава (%): кукуруза желтая – 40, пшеница яровая – 20, ячмень без пленок – 10, рыбная мука – 10 и шрот подсолнечниковый – 20 или кукуруза желтая – 40, соя тостованная – 40, молоко сухое – 10 и рыбная мука – 10.

Однако сбалансированные комбикорма не всегда можно приобрести, поэтому рекомендуется использовать различные корма, имеющиеся в хозяйстве. В состав смеси необходимо включать растительные и животные корма – источники необходимых минеральных веществ и витаминов, а также зеленые корма.

Составляя кормовую смесь для бройлеров, необходимо выдерживать соотношение компонентов. Оптимально следующее соотношение, %: зерновая часть: дерть – до 65, кукуруза – не более 40; зелень – до 20, жмыхи и шроты (лучше подсолнечниковые) – до 6, корма животного происхождения – до 5, минеральные корма – до 3, соль – до 1.

Состав и расход кормовой смеси для цыплят-бройлеров в расчете на 1 голову в сутки, грамм, представлен в таблице 23.

В первые 3-4 дня цыплятам дают вареные яйца и мешанку. С 3-го дня цыплят приучают к свежей зелени – дают мелко измельченную крапиву, листья одуванчика, молодой пырей, клевер, люцерну. Первые 3-4 дня корм насыпают прямо на бумагу. В одно из кормлений с зерном с 5-го дня дают рыбий жир из расчета 4-6 г на 10 цыплят.

Начиная с 15 дня цыплят приучают к вареному картофелю, давая его сначала понемногу, а к концу третьей недели 30-50 г на 10 цыплят. Хорошо давать им простоквашу из снятого молока.

Для обеспечения цыплят витаминами им ежедневно необходима зелень. Хороши и поливитаминные препараты: 1 драже достаточно 10 цыплятам на 2 дня. Его измельчают и тщательно смешивают с порцией мелко дробленого зерна. Полезно давать и масляные растворы витаминов А, Д, Е (по 1 капле на 1 цыпленка).

При выращивании бройлеров сухая смесь должна постоянно находиться в кормушках независимо от типа применяемого кормления. Не следует увлекаться скармливанием объемистых, но малокалорийных кормов – свеклы, картофеля, капусты, травы. Морковь дают в мелкорубленном виде, а траву измельчают. Из минеральных кормов в рацион бройлеров включают мел, соль поваренную, ракушку, яичную скорлупу.

Таблица 23 – Состав и расход кормовой смеси для цыплят-бройлеров в расчете на 1 голову в сутки, г

Компонент корма	Возраст цыплят, недель								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Яйца вареные измельченные	2-3	-	-	-	-	-	-	-	-
Творог обезжиренный	1-2	3-4	5-6	6-7	-	-	-	-	-
Пшенная каша отварная	3-4	5-6	-	-	-	-	-	-	-
Дерть (кукуруза, пшеница)	5-7	10-12	15-20	25-30	40-50	50-60	60-70	70-80	70-80
Жмыхи, шроты	-	1-2	2-3	2-3	2-3	3-4	3-4	3-4	3-4
Картофель вареный	-	-	3-5	7-10	15-20	25-30	30-40	40-50	50-60
Мясо-костная мука	-	1-2	2-3	2-3	2-3	3-4	3-4	3-4	3-4
Рыбная мука	-	1-2	2-3	2-3	2-3	2-3	-	-	-
Минеральные корма (ракушка, мел)	-	0,3-0,5	0,5-1	1-2	1-3	2-3	3-4	3-4	3-4
Соль поваренная, не более	-	-	-	-	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
Зелень	1-2	2-3	5-6	8-10	15-20	25-30	30-35	35-40	40-50
Морковь	0,5-1	1-2	4-5	5-7	8-10	10-15	15-20	25-30	30-35

Нельзя забывать и о мелком гравии, который нужен для перетирания пищи в мышечном желудке. Гравий дают один раз в неделю, или он находится постоянно в отдельной кормушке для минеральных кормов. С 10-дневного возраста в рацион вводят животные жиры, молочные и мясные отходы, фарш из мелкой непищевой рыбы, которые положительно влияют на рост цыплят и ожиренность тушек.

Корм в кормушке не должен плесневеть, кормушку чистят и моют каждый день.

Для предупреждения россыпи корма необходимо регулировать высоту кормушки, придерживаясь правила – «кормушка должна быть на уровне спины». Кроме этого края кормушки должны иметь бортики, что предотвратит выбрасывание частиц корма из кормушки. А чтобы цыплята не разгребали и не выбрасывали корм, кормушку сверху вдоль закрывают тросиком или палкой, которой пользуются при ее перемещении.

Цыплята должны постоянно получать свежую воду комнатной температуры. Поилки с чистой водой должны находиться в помещении постоянно, даже если птице дают простоквашу. Нужно как можно раньше после вывода дать цыпленку воду, но не холодную, а подогретую до комнатной температуры. И в дальнейшем нельзя допускать перебоев с водой. Цыплятам с недельного до полуторамесячного возраста полезно 2 раза в неделю для предупреждения расстройства пищеварения наливать в поилки (но только не в оцинкованные) бледно-розовый (0,1 %-ный) раствор марганцовокислого калия. Раствор наливают утром на полчаса, затем остаток выливают, а поилки наполняют чистой водой.

5.10 УБОЙ ПТИЦЫ

Цель занятия: технологию убоя птицы и хранения тушек.

Содержание и методика проведения занятия

Перед убоем птицу надо тщательно подготовить в целях облегчения ощипки пера и пуха и продления срока хранения мяса. Путем предубойного голодания освобождают пищеварительный канал птицы от помета. Кур и цыплят-бройлеров прекращают кормить за 6-8 ч до убоя, но при этом они должны иметь свободный доступ к воде. В период предубойного голодания птицу следует содержать в клетке или в ящике с решетчатым или сетчатым полом, чтобы она не склевывала помет и землю.

Лучшим способом является убой кур через рот (в расщеп) узким острым ножом или ножницами с заостренными концами. Подвешенную за ноги птицу берут левой рукой за голову, слегка растягивают ей

шею и, надавливая пальцами в углах челюсти, заставляют раскрыть клюв. Правой рукой вводят нож в раскрытый клюв и в левом углу глотки перерезают место соединения яремной и мостовой вен. Затем делают укол в мозг в небную щель. Это парализует нервы и приводит к расслаблению мышц, удерживающих перо на теле курицы. Вынув нож, птицу оставляют на 15-20 мин. висеть вниз головой для стекания крови. При этом крылья расправляют, чтобы кровь не задерживалась, иначе возможны кровоподтеки на тушке. К тому же плохо обескровленные тушки скоро портятся, так как оставшаяся в них кровь является хорошей средой для развития различных бактерий. Кур ощипывают сразу же после убоя, пока они не остыли. Для ослабления удерживающей оперения тушки шпарят. При среднем режиме (52-54°C) продолжительность шпарки 80-180с.

Сначала удаляют перья крыльев и хвоста, затем груди, спины, ног и шеи. Чтобы не повредить кожу тушки, перо и пух снимают осторожно. Потом с помощью тупого ножа удаляют пеньки и оставшиеся пушинки. После ощипки очищают полость рта от крови, вставляют в него бумажный тампон, обмывают и вытирают насухо ноги, затем тушку потрошат. При этом удаляют все внутренние органы, кроме почек и легких.

Хранят тушки летом в холодильнике. Если его нет, 3-5 дней их можно хранить в прохладном месте, например в погребе, обернув предварительно чистой тканью, смоченной в столовом уксусе. Ткань периодически надо увлажнять.

Для хранения зимой тушки вначале охлаждают в течение суток при температуре +4-2°C. Это способствует более равномерному замораживанию и сохранению вкусовых качеств мяса.

Условия хранения тушек зависят от срока их хранения.

Рекомендуемые сроки годности охлажденного мяса кур при температуре воздуха в холодильной камере от 0°C до 2°C включительно: тушек – не более 5 сут., частей тушек – не более 2 сут. со дня выработки. Сроки годности замороженного мяса при температуре от минус 2°C до минус 3°C включительно – не более 10 сут. со дня выработки. Хранить замороженное мясо кур рекомендуется со дня выработки при температуре:

- не выше минус 12°C – тушек в потребительской таре – не более 8 мес., в групповой упаковке – не более 4 мес.; частей тушек – не более 1 мес.;

- не выше минус 18°C – тушек в потребительской таре – не более 12 мес., в групповой упаковке – не более 8 мес.; частей тушек – не более 3 мес.;

- не выше минус 25°C – тушек в потребительской таре – не более 14 мес., в групповой упаковке – не более 11 мес.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Арьков, А.А. Птицеферма на даче и приусадебном участке (как содержать кур и выращивать молодняк птицы) / А.А. Арьков, И.Ф. Горлов. – Волгоград: «Химпром», 2002. – 84 с.
2. Житникова, Ю. Кролики: порода, разведение, содержание, уход / Ю. Житникова. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2004. – 256с.
3. Ковалев, М.М. Домашнее птицеводство: учебно-методическая разработка / М.М. Ковалев, О.М. Аристова, А.В. Ковалева. – Волгоград: ФГОУ ВПО Волгоградская ГСХА ИПК «Нива», 2010. – 64 с.
4. Кривопишин, И.П. Домашнее птицеводство / И.П. Кривопишин, К.П. Чернов. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 127 с.
5. Москаленко, Л.П. Козоводство: учеб. пособие / Л.П. Москаленко, О.В. Филинская. – СПб.: «Лань», 2012. – 272с.
6. Мымрин, И.А. Птичий двор/ И.А. Мымрин. – М.: Колос, 1994. – 287с.
7. Плотников, В.П., Скотоводство и технология производства молока и говядины: учебное пособие /В.П. Плотников, А.В. Попов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2016. – 132 с.
8. Попов, А.В. Коневодство: учеб. пособие /А.В. Попов, В.П. Плотников; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. – Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2012. – 116с.
9. РД-АПК 1.10.05.04-13: методические рекомендации по технологическому проектированию птицеводческих предприятий. – М.: Минсельхоз России, 2013. – 202с.
10. Рекомендации по развитию козоводства/Х.А. Амерханова, Т.Г. Джапаридзе и [и др.]. – М.: «Росинформагротех», 2010. – 120с.
11. Эффективное кролиководство: учеб. пособие (для бакалавров факультета зоотехнологии и менеджмента) / В.И. Комлацкий [и др.]. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 238с.

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Шперов Александр Сергеевич, **Чамурлиев** Нодари Георгиевич

ФЕРМЕРСКОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО И ПТИЦЕВОДСТВО

Учебное пособие

В авторской редакции.

Компьютерная вёрстка *Развозжаевой М.В.*

Подписано к печати 4.07.20____. Формат 60х84^{1/16}.

Усл. печ. л. 7,67. Тираж 50 экз. Заказ 501.

ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива». 400002,
Волгоград, пр. Университетский, 26.

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 биотехнологий и ветеринарной медицины



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"
Сертификат: № 00e5beafd9584d5e8370f4bf64798962d2
Владелец: Ранделин Дмитрий Александрович
Действителен: Действителен с 19.04.2024 по 13.07.2025

В.А. Чучунов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы
по дисциплине «Планирование селекционно-племенной работы»
для обучающихся по направлению подготовки**

36.04.02 Зоотехния профиль:

**«Частная зоотехния и организация технологических процессов в
животноводстве»**

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023**

УДК 636
ББК 43/45
М-57

М-57 Методические указания по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы по дисциплине «Планирование селекционно-племенной работы» для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 *Зоотехния направленность (профиль) «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве»* / В.А. Чучунов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 16 с.

УДК 636
ББК 43/45

© ФГБОУ ВО Волгоградский
ГАУ, 2023
© Авторы, Чучунов В.А., 2023

С

1. Цели и задачи дисциплины.	
4	
2. Перечень тем для самостоят	зучения
5	
3. Темы и вопросы для самостоятельной работы	6
4. Библиографический список.....	
8	

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Планирование селекционно-племенной работы» является формирование у магистров теоретических и практических знаний в области планирования селекционно-племенной работы в животноводстве, использование приемов и методов селекции позволяющих повысить генетический потенциал с.х. животных.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение характера наследуемости признаков у с.-х. животных;
- изучение биотехники размножения сельскохозяйственных животных;
- изучение современных и перспективных технологий селекционно-племенной работы;
- изучение методов улучшения генетического материала животных.
- освоение методов разведения с.-х. животных
- организация селекционно-племенной работы

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

ПК-1 Способен разрабатывать перспективный план развития животноводства в организации (ПК-1.3 Разработка перспективного плана развития животноводства: определение видов и объемов производства животноводческой продукции с учетом анализа потребностей рынка).

Знать: перспективы развития животноводства и птицеводства

Уметь: определять виды и объемы производства животноводческой продукции

Владеть: методами анализа потребностей рынка

ПК-2 Способен управлять производственной деятельностью в организации в соответствии с перспективным и текущим планами развития животноводства (ПК-2.2 Координация деятельности различных подразделений при реализации перспективных и текущих планов развития животноводства в организации).

Знать: перспективным и текущим планами развития животноводства

Уметь: управлять производственной деятельностью в организации в соответствии с перспективным и текущим планами развития животноводства

Владеть: методами управления производственной деятельностью в организации в соответствии с перспективным и текущим планами развития животноводства

ПК-3 Способен организовать производственные испытания новых технологий в области животноводства с целью повышения его эффективности (ПК-3.2 Разработка программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии)

Знать: методику проведения производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии

Уметь: организовать производственные испытания

Владеть: методами эффективной организации производственных испытаний новых технологий

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное или аудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (или при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов). Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в методике обучения.

Формы самостоятельной работы студентов включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов, законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-правовых систем, а также различных поисковых систем сети Интернет;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов, контрольных работ и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях. Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

2. Перечень тем для самостоятельного изучения

Тема 1. Основы наследуемости признаков.

Строение клетки, деление клеток, нормальное деление (митоз)

Редукционное деление (мейоз),
Оплодотворение, расщепление генов,
Биохимические основы наследственности
Фенотипическое проявление генов

Тема 2. Изменчивость признаков.

Генотипическая изменчивость признаков
Фенотипическая изменчивость признаков

Тема 3. Биотехника размножения сельскохозяйственных животных.

Инженерия клеток животных,
Хромосомная инженерия
Регуляция пола
Генетическая инженерия.

Тема 4. Отбор, подбор животных при разведении.

Факторы, влияющие на эффективность отбора.
Оценка животных при выборе их на племя.
Формы искусственного отбора

Тема 5. Структура и оборот стада

Структура стада
Оборот стада

Тема 6. Методы разведения с.-х. животных.

Чистопородное разведение
Скрещивание
Гибридизация

Тема 7. Организация мероприятий по разведению с.-х. животных.

Планирование в животноводстве и породное районирование.
Племенное и пользовательное животноводство.
Документация племенного учета.

3. Темы и вопросы для самостоятельной работы

Темы для доклада (сообщение)

Раздел 1. Генетика как основа планирования селекционно-племенной работы

Тема 3. Биотехника размножения сельскохозяйственных животных.

Инженерия клеток животных
Хромосомная инженерия
Регуляция пола
Генетическая инженерия.

Раздел. 2. Практическое планирование селекционно-племенной работы

Тема 4. Отбор, подбор животных при разведении.

Факторы, влияющие на эффективность отбора.
Оценка животных при выборе их на племя.
Формы искусственного отбора

Тема 5. Структура и оборот стада

Определение оптимальной структуры стада
Факторы влияющие на структуру стада
Зависимость структуры стада от направления продуктивности
Соотношения животных разных пол - возрастных групп в зависимости от видовой принадлежности

Тема 6. Методы разведения с.-х. животных.

чистопородное разведение
скрещивание
гибридизация

Тема 7. Организация мероприятий по разведению с.-х. животных.

Планирование в животноводстве и породное районирование.
Племенное и пользовательное животноводство.
Документация племенного учета.

Темы контрольных работ

1. Метод чистопородного разведения животных
2. Скрещивание виды скрещивания
3. Гибридизация и ее хозяйственное значение
4. Темы контрольных работ
5. Факторы, влияющие на эффективность отбора
6. Оценка животных при выборе их на племя
7. Формы искусственного отбора
8. Биоинженерия клеток животных
9. Хромосомная инженерия
10. Регуляция пола
11. Генетическая инженерия
12. Планирование в животноводстве и породное районирование

13. Племенное и пользовательное животноводство
14. Документация племенного учета
15. Формы искусственного отбора
16. Генотипическая изменчивость признаков
17. Фенотипическая изменчивость признаков
18. Основы разведения сельскохозяйственных животных
19. Продуктивность сельскохозяйственных животных и наследственность
20. Обмен веществ происходящий в организме животных
21. Редукционное деление клеток, сущность оплодотворения
22. Биохимические основы наследственности, расщепление генов
23. Фенотипическое проявление генов
24. Генотипическая изменчивость признаков
25. Фенотипическая изменчивость признаков
26. Эффективность отбора, и факторы его определяющие
27. Оценка животных при племенном отборе

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балакирев, Н. А. Звероводство: учебник для вузов /Н.А. Балакирев, Г.А.Кузнецов. - М.: - КолосС, 2006.- 343с.
- 2.Берестов, В.А. Звероводство: учебное пособие /В.А. Берестов. – СПб: Лань, 2002. – 365 с.
- 3.Бороздин,Э.К, Северное оленеводство: учебник для вузов /Э.К. Бороздин, В.А.Забродин, А.С. Вагин.-Л.: Агропромиздаи,1990. – 240с.
- 4.Ерохин, А.И. Овцеводство: учебник для вузов /А.И. Ерохин, С.А.Ерохин. – М.: Московский государственный университет печати, 2004. – 238 с.
- 5.Бугдаев, И.С. Особенности обмена веществ у верблюдов / И.Э. Бугдаев //КалмыцкийГУ. Теоретические и практические аспекты повышения продуктивности животных: Калмыцкий ГУ – Элиста,1999. – С11-12.
6. Житникова, Ю. Кролики: породы, разведение, содержание, уход /Ю. Житникова. – Ростов н/Дону: Феникс, 2004.
7. Звероводство: учебник для вузов /Е.Д. Ильина, А.Д. Соболев, Т.М. Чекалова, Н.Н. Шумилина. – СПб.: Лань, 2004.
8. Зеленков, П. И. Скотоводство: учебник для вузов /П. И. Зеленков, А. И. Бараников, А. П. Зеленков. – Ростов н/Дону: Феникс, 2005. -
- 9.Зеленский, Г.Г.Козоводство: учеб. пособие/ Г.Г.Зеленский.- М.: Колос,1981.-175с.
- 10.Кабанов, В. Д. Практикум по свиноводству /В. Д. Кабанов. – М.: Россельхозакадемия, 2005.-335с.
- 11.Ковалев, В.Н. Практикум по овцеводству и козоводству:

учеб.пособие /В.Н. Ковалев.- Волгоград: ИПК ФГОУ ВГСХА «Нива», 2008.-240с.

12.Козлов, С.А. Коневодство: учебник для вузов /С.А. Козлов, В.А. Парфенов. - СПб.: Лань, 2004.-304с.

13.Козлов, С. А. Коневодство: учебное пособие /С. А. Козлов, С. А. Зиновьева, Н. Ю. Козлова. - СПб.: Лань, 2005.

14.Костомахин, Н. М. Скотоводство: учебник для вузов /Н. М. Костомахин. - СПб.: Лань, 2007.-432с.

15.Кочиш, И.И. Биология сельскохозяйственной птицы: учебное пособие /И.И. Кочиш, Л.И. Сидоренко, В.И. Щербаков. – М.: КолосС, 2004.

16.Кочиш, И.И. Птицеводство: учебник для вузов /И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов.- М.: Колос, 2003.

17.Кролиководство: учебник для вузов /В. А. Балакирев, Е. А. Тинаева, Н. И. Тинаев и др.; под ред. Е.В. Мухортова - М.: КолосС, 2006.

18.Толстомятов, М.В. Птицеводство: учебное пособие / М.В. Толстомятов; Волгр. Гос. с.-х. акад.- Волгоград, 2005.-216 с.

19.Мороз, В.А. Овцеводство: учебник для вузов /В.А. Мороз. - Ставрополь: Ставропольское книжное издательство, 2002.-453с.

20.Ручкина, Г.А. Верблюдоводство: учебник для вузов /Г.А. Ручкина, Р.З. Вахитова. – Костанай.: ТОО Костанайполиграфия, 2008. - 142с.

21.Современное состояние и перспективы развития северного оленеводства в России: рекомендации /Д.И. Сыроватский, М.П. Неустроев.- М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2007.- 132с.

22.Сысоев, В.С. Кролиководство: учеб.пособие / В.С. Сысоев, В.Н. Александров. - М.: Агропромиздат, 1985. -272с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека. Предоставляет доступ для зарегистрировавшихся пользователей к электронным версиям зарубежных журналов по различным направлениям науки. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

2. Сайт содержит электронные тексты Законов РФ, кодексов, комментарии к некоторым законам. – Режим доступа: <http://znai-zakon.narod.ru>

3. Электронная библиотека диссертаций РГБ – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>

4. <https://blagozoo.ru/> - Ассоциация Благополучие животных.

5.<https://www.arriah.ru/> - Федеральное государственное бюджетное учреждение «федеральный центр охраны здоровья животных»

Чучунов Василий Александрович

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы
по дисциплине «Планирование селекционно-племенной работы»

для обучающихся по направлению подготовки

36.04.02 Зоотехния профиль:

«Частная зоотехния и организация технологических процессов в
животноводстве»

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 биотехнологий и ветеринарной медицины



В.А. Чучунов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы
по дисциплине «Организация и развитие производства продукции
животноводства»**

для обучающихся по направлению подготовки

36.04.02 Зоотехния профиль:

**«Частная зоотехния и организация технологических процессов в
животноводстве»**

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023**

УДК 636
ББК 43/45
М-57

М-57 Методические указания по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы по дисциплине «Организация и развитие производства продукции животноводства» для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 *Зоотехния направленность (профиль) «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве»* / В.А. Чучунов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 16 с.

УДК 636
ББК 43/45

© ФГБОУ ВО Волгоградский
ГАУ, 2023
© Авторы, Чучунов В.А., 2023

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень тем для самостоятельного изучения	6
3. Темы и вопросы для самостоятельной работы	8
4. Библиографический список.....	11

Введение

Приоритетной задачей агропромышленного комплекса Российской Федерации на современном этапе является решение проблемы, связанной с увеличением мясных ресурсов, обеспечением населения мясными продуктами по научно обоснованным нормам питания. Поэтому повышение мясной продуктивности животных при улучшении качества производимой продукции является важнейшей государственной задачей.

Производство животноводческой продукции в Российской Федерации, в основном, базируется на использовании сверхремонтного молодняка и выбракованного взрослого скота. И хотя уровень производства от специализированного мясного животноводства остается невысоким, однако в этой отрасли имеется значительный потенциал, реализация которого может существенно улучшить ситуацию на отечественном продовольственном рынке. Подтверждением этого вывода являются результаты комплексной оценки племенных и продуктивных качеств разводимого в нашей стране животных

В целях улучшения использования породных ресурсов и создания инфраструктуры специализированного мясного скотоводства создаются селекционные центры. Кроме этого ВНИИМС на сегодняшний день является оригинатором по основным отечественным породам и типам мясного скота. Селекционные центры осуществляют деятельность по научно-методическому, сервисному и информационному обеспечению селекционно-племенной работы с породами по территориям Российской Федерации.

В круг основных задач селекционного центра входит совершенствование существующих и выведение новых пород, типов и линий животных с высокими показателями продуктивности и качества продукции.

Однако, для успешного развития отрасли мясного скотоводства необходимо решить проблему связанную с созданием устойчивой кормовой базы. Успешное развитие животноводства на 50-60% зависит от состояния кормовой базы и полноценности кормления. В мясном же скотоводстве обеспеченность кормами в последнее время не превышала 80-85% от потребности. К этому следует добавить ограниченный ассортимент кормов и низкое их качество. В результате высокая яловость коров и низкая продуктивность молодняка.

В связи с этим одним из условий успешного развития и повышения эффективности мясного скотоводства является разработка и осуществление системы организационно-хозяйственных мер по интенсификации кормопроизводства.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Организация и развитие производства продукции животноводства» является формирование у магистров теоретических и практических знаний о организации и развитии животноводческих предприятий нацеленных на производство продуктов животноводства.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение требований к организации производственных процессов в животноводстве;
- освоение особенностей систем и способов содержания животных;
- изучение современных и перспективных технологий производства животноводческой продукции, факторы ее определяющие;

ПК-1 Способен разрабатывать перспективный план развития животноводства в организации (ПК-1.5 Выбор оптимальной системы и способов содержания сельскохозяйственных животных в зависимости от степени интенсификации производственного процесса и природных особенностей территории).

Знать: системы и способов содержания сельскохозяйственных животных

Уметь: оптимизировать системы и способы содержания сельскохозяйственных животных в зависимости от степени интенсификации производственного процесса и природных особенностей территории

Владеть оптимальными способами содержания сельскохозяйственных животных

ПК-2 Способен управлять производственной деятельностью в организации в соответствии с перспективным и текущим планами развития животноводства (ПК-2.5 Организация материально-технического и кадрового обеспечения подразделения животноводства в соответствии с перспективным и текущим планом развития животноводства в организации).

Знать: перспективные и текущие планы развития животноводства в организации

Уметь: организовать материально-техническое и кадровое подразделения животноводства

Владеть: методами планирования в животноводстве

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное или аудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (или при частичном непосредственном

участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов). Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в методике обучения.

Формы самостоятельной работы студентов включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов, законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-правовых систем, а также различных поисковых систем сети Интернет;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов, контрольных работ и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях. Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

2. Перечень тем для самостоятельного изучения

Тема 1. Санитарно-гигиенические требования к окружающей среде.

1. Санитарно-гигиенические требования к воздушной среде
2. Санитарно-гигиенические требования к газовому составу воздушной среды
3. Санитарно-гигиенические требования и влияние их на организм животного
4. Санитарно-гигиенические требования к освещенности
5. Санитарно-гигиенические требования к почве
6. Санитарно-гигиенические требования к воде

Тема 2. Гигиена кормов и кормления сельскохозяйственных животных.

1. Гигиена кормов
2. Гигиена кормления сельскохозяйственных животных.
3. Общие санитарно-гигиенические требования к помещениям для животных
4. Гигиена летнего содержания животных
5. Гигиена транспортировки животных
6. Гигиена ухода за животными
7. Гигиена труда и личная гигиена животноводов

Тема 3. Санитарно-гигиенические требования содержания применительно к разным видам с.-х. животных.

1. Санитарно-гигиенические требования содержания применительно к разным видам с.-х. животных.
2. Гигиена содержания крупного рогатого скота и ветеринарно-санитарные требования в скотоводстве
3. Гигиена содержания свиней.
4. Гигиена содержания овец.
5. Гигиена содержания лошадей.
6. Гигиена содержания сельскохозяйственной птицы.
7. Гигиена содержания кроликов.
8. Стрессы у сельскохозяйственных животных и их профилактика.
9. Естественная резистентность организма животных и пути ее повышения

Тема 4. Факторы, определяющие молочную продуктивность.

1. Влияние породы на молочную продуктивность.
2. Влияние происхождения животных на молочную продуктивность.
3. Направленность выращивания животных.
4. Погрешность в выращивании молодняка.
5. Возраст и живая масса 1 оплодотворения.
6. Возраст коровы и молочная продуктивность.
7. Стадия лактации и уровень молочной продуктивности.
8. Качество и кратность доения.
9. Влияние погоды на уровень молочной продуктивности.
10. Интенсивность пищеварения и обмена веществ у животных молочного типа продуктивности
11. Сезон отела и молочная продуктивность.
12. Уровень и полноценность рационов кормления и молочная продуктивность.
13. Состояние здоровья и уровень молочной продуктивности.
14. Морфология вымени.
15. Влияние стресса на молочную продуктивность.
16. Кратность доения и уровень удоев.
17. Подготовка к доению, операции доения.
18. Влияние моциона на уровень молочной продуктивности.
19. Время суток и интенсивность молокообразования
20. Этологические аспекты и уровень удоев.

Тема 5. Факторы, определяющие мясную продуктивность

1. Влияние уровня мясной продуктивности и качества мяса от породы животных.
2. Зависимость уровня мясной продуктивности и качества мяса от происхождения животных.
3. Направленность выращивания животных для повышения мясной продуктивности .
4. Погрешность в выращивании животных и их влияние на формирование мясной продуктивности

5. Изменения в уровне мясной продуктивности и качества мяса животных в зависимости от возраста.
6. Особенности пищеварения и обменных процессов у животных мясного типа
7. Уровень и полноценность рационов кормления и мясная продуктивность.
8. Влияние состояния здоровья на мясную продуктивность.
9. Негативное влияние стресса на формирование мясной продуктивности и качества мяса

Тема 6. Факторы, определяющие шерстную продуктивность

1. Порода и шерстная продуктивность животных.
2. Происхождение и шерстная продуктивность животных.
3. Сезон и шерстная продуктивность животных.
4. Связь уровень и полноценность рационов кормления с шерстной продуктивностью и качеством шерсти у животных .
5. Состояние здоровья и шерстная продуктивность животных.
6. Стресс и шерстная продуктивность животных.
7. Физиологическое состояние и шерстная продуктивность животных.
8. Возраст отбивки ягнят и шерстная продуктивность животных

Тема 7. Факторы, определяющие яичную продуктивность

1. Порода птицы и яичная продуктивность.
2. Влияние возраста на яичная продуктивность.
3. Линька и яичная продуктивность.
4. Освещенность яичная продуктивность.
5. Параметры микроклимата и яичная продуктивность.
6. Кормление яичная продуктивность.
7. Содержание яичная продуктивность.
8. Вет. Защита яичная продуктивность.

Тема 8. Факторы, определяющие медовую продуктивность

1. Сила семьи и продуктивность пчел.
2. Порода пчел и их продуктивность
3. Качество нектароносов и медовая продуктивность.

3. Темы и вопросы для самостоятельной работы

Темы для доклада (сообщение)

Раздел 1. Организация производства продукции животноводства с учетом гигиенических требований

1. Состав и свойства молока.
2. Бродильные процессы в молоке
3. Отбор средней пробы молока и молочных продуктов для анализа.

4. Определение массовой доли жира в молоке, сливках и обрате.
5. Определение массовой доли белка в молоке.
6. Определение кислотности и плотности молока.
7. Контроль натуральности молока.
8. Санитарно-гигиенические показатели качества молока.
9. Определение механической и бактериальной чистоты молока.
10. Определение свежести и термоустойчивости молока.
11. Определение количества соматических клеток в молоке.
12. Определение ингибирующих веществ в молоке.
13. Первичная переработка, хранение и транспортировка молока в хозяйстве.
14. Сепарирование молока. устройство и регулировка сепаратора.
15. Приготовление и анализ кисломолочных напитков.
16. Приготовление и исследование заквасок и кисломолочных напитков.
17. Приготовление ацидофилина
18. Производство творога.
19. Исследование сметаны.
20. Исследование творога.
21. Маслоделие.
22. Сыроделие Требования, предъявляемые к молоку в сыроделии.
23. Техника определения качества сычужного сгустка.

Раздел. 2. Факторы, влияющие на качество животноводческой продукции

1. Общая характеристика убойных животных, требования к ним перерабатывающей промышленности.
2. Удельный вес отдельных видов животных в мясном балансе страны
3. Анатомическое строение тканей убойных животных.
4. Изменения в мясе после убоя животных.
5. Пороки мяса.
6. Холодильная обработка продуктов животноводства.
7. Сортная разрубка туш
8. Выход продуктов убоя.
9. Исследование мяса на свежесть.
10. Исследование мяса, полученного от больных животных.
11. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых животных жиров.
12. Порядок оценки упитанности и качества убойных животных и мяса
13. Оценка туш по категориям упитанности
14. Стандартизация и сертификация продуктов животноводства
15. Сдача и переработка птицы.
16. Яйца, их пищевая ценность и методы исследований
17. Определение качества пищевых яиц.
18. Классификация меда, определение его товарных качеств.
19. Методы исследования рыбы на доброкачественность

Темы контрольных работ

1. Химический состав яиц. Методы исследования качества яичных продуктов.
2. Технология мясокостной, костной и кровяной муки, её хранение, реализация.
3. Технология переработки перо-пухового сырья.
4. Технология переработки яиц. Характеристика способов сдачи-приёма скота.
5. Хранение замороженных тушек птицы и изменения, происходящие при хранении.
6. Организация работы в убойных цехах птицефабрик
7. Химический состав мяса животных.
8. Обработка мясо-костных субпродуктов.
9. Первичная обработка рыбы. Технология убоя и переработки птицы.
10. Способы оглушения скота при убое.
11. Технология яичного порошка и требования, предъявляемые к его качеству.
12. Технология предубойного содержания и убоя птицы
13. Контроль санитарного качества молока.
14. Органолептические показатели мяса.
15. Первичная переработка и оценка качества продукции рыбоводства.
16. Продукты убоя птицы и их реализация.
17. Оборудование для первичной обработки молока.
18. Личная гигиена работников предприятий по переработке продуктов убоя.
19. Транспортировка молока.
20. Изменения в пищевых яйцах при хранении.
21. Пищевая ценность рыбы.
22. Технология соленой, маринованной, вяленой, сушеной и копченой рыбной продукции и определения её качества.
23. Очистка, охлаждение, хранение молока на ферме.
24. Продукты распада при порче мяса.
25. Сортировка и хранение яиц.
26. Упаковывание, маркировка, транспортирование и хранение яиц.
27. Консервирование мяса холодом (сущность, методы и изменения в мясе).
28. Морфологические признаки пищевых яиц кур.
29. Биохимические и физические свойства молока.
30. Выход продуктов убоя.
31. Пищевые жиры, получение, используемое сырье.

32. Санитарная обработка технологического оборудования для убоя скота и разделки туш.
33. Созревание мяса.
34. Способы консервирования рыбы (посол, копчение, холодильная обработка).
35. Тепловая обработка тушек и её значение для удаления оперения.
36. Технологические операции при разделке рыбы.
37. Порядок проведения ветеринарного осмотра убойного скота.
38. Технология переработки помёта.
39. Сбор, сортировка, обработка, упаковка и транспортировка яиц.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маслова, Н. А. Животноводство : 2019-08-27 / Н. А. Маслова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 330 с.
2. Животноводство : [учеб. пособие для вузов] / Д. В. Степанов [и др.] ; под ред. Д. В. Степанова. - М. : Колос, 2006. - 688 с.
3. Родионов, Г. В. Основы животноводства : учебник / Г. В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 564 с.
4. Животноводство : учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеєв. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 640 с.
5. Востроилов, А. В. Практикум по животноводству: Учебное пособие для вузов / А.В. Востроилов, И.Н. Семенова. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2011. - 368 с.
6. Танана, Л. А. Разведение сельскохозяйственных животных и основы селекции / Танана Л.А., Караба В.И. - Минск :РИПО, 2017. - 267 с.
7. Калинина, Е.А. Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных и птиц: учеб. пособие / Е.А. Калинина, О.С. Коротаева. – ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2013. - 196 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека. Предоставляет доступ для зарегистрировавшихся пользователей к электронным версиям зарубежных журналов по различным направлениям науки. — Режим доступа: <http://elibrary.ru>

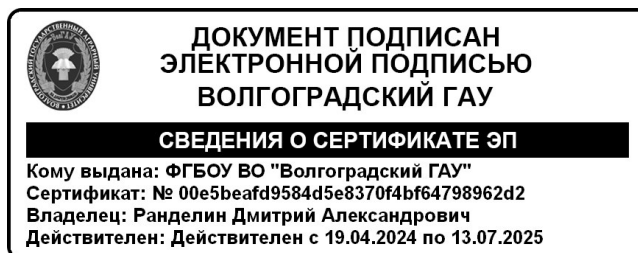
2. Сайт содержит электронные тексты Законов РФ, кодексов, комментарии к некоторым законам. – Режим доступа: <http://znai-zakon.narod.ru>
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>
4. <https://blagozoo.ru/> - Ассоциация Благополучие животных.
5. <https://www.arriah.ru/> - Федеральное государственное бюджетное учреждение «федеральный центр охраны здоровья животных»

Чучунов Василий Александрович

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы
по дисциплине «Организация и развитие производства продукции
животноводства»
для обучающихся по направлению подготовки
36.04.02 Зоотехния профиль:
«Частная зоотехния и организация технологических процессов в
животноводстве»

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 Биотехнологий и ветеринарной медицины
Кафедра «Частная зоотехния»



В.В. Саломатин
Т.В. Коноблей

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по изучению дисциплины «Новые технологии в животноводстве»
и задания для самостоятельной работы
для обучающихся по направлению подготовки
36.04.02 «Зоотехния»

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023

УДК
ББК

Рецензент –
заместитель генерального директора по выращиванию АО
«Птицефабрика Краснодонская» *Е.П. Зинин*

доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры
«Кормления и разведения сельскохозяйственных животных»
ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ» *М.А. Коханов*

Саломатин Виктор Васильевич
методические указания по изучению дисциплины «Новые
технологии в животноводстве» и задания для самостоятельной
работы для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02
«Зоотехния» / В.В. Саломатин, Т.В. Коноблей – Волгоград: ФГБОУ
ВО Волгоградский ГАУ, 2023. - ____ с.

Содержит методические материалы по изучению дисциплины
и задания для самостоятельной работы и контроля знаний студентов

Методические указания по дисциплине «Новые технологии в
животноводстве» предназначены для магистров высших учебных
заведений, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02
«Зоотехния»

УДК
ББК

© ФГБОУ ВПО Волгоградский
ГАУ, 2023
© Саломатин В.В., Коноблей Т.В.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Новые технологии в животноводстве» является: формирование теоретических знаний, практических навыков по современным технологиям производства и переработки продукции животноводства.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование у студентов собственных взглядов на острые проблемы, глубоких знаний по теории и практики производства и переработки продукции животноводства;
- организация и управление работами по производству продукции животноводства.

По окончании изучения дисциплин программы студенты должны овладеть определенными знаниями, умениями и навыками

Знать виды зоотехнических опытов и методы их постановки; условия, обеспечивающие достоверность постановки зоотехнических опытов; порядок разработки программы производственных испытаний в зоотехнии; статистические методы оценки достоверности результатов зоотехнических опытов; правила подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии; порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии

Уметь выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в производство; разрабатывать схемы научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии; разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии

Владеть разработкой программ производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии; выполнение анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математической статистики; определение экономического эффекта от внедрения новой технологии, прошедшей производственное испытание; подготовка отчета о выполнении производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии; принятие решения о целесообразности внедрения в производство новых технологий на основе результатов проведенных испытаний

Основные формы обучения – лекции, семинары, практические занятия, самостоятельное выполнение студентами заданий, интерактивные работы в виде докладов (сообщений), коллоквиум у студентов по разделам и темам, участие в исследовательской работе, подготовка по её итогам докладов и выступление с ними на семинарах и студенческих

конференциях, подготовка публикаций, участие в конкурсах научных студенческих работ.

2. Перечень тем для самостоятельного изучения

Раздел 1 Современные технологии производства продукции животноводства

Тема 1. Современное состояние и перспективы развития животноводства в России и мире

Тема 2. Технологии обработки и переработки продукции животноводства

Раздел 2 Инновационные подходы к организации и управлению работами по производству продукции животноводства в хозяйствах различного типа

Тема 3. Регуляция воспроизводительных функций маток новыми биотехнологическими методами

Тема 4. Идентификация животных

Тема 5. Роботизированные технологии.

Тема 6. Технологии трансплантации эмбрионов

Тема 7. Инновационные технологии в отдельных отраслях животноводства

3. Задания и вопросы для самостоятельной работы

Вопросы для коллоквиума

Тема 1. Современное состояние и перспективы развития животноводства в России и мире

1. Современное состояние и перспективы развития скотоводства в России и мире
2. Современное состояние и перспективы развития свиноводства в России и мире
3. Современное состояние и перспективы развития овцеводства в России и мире
4. Современное состояние и перспективы развития птицеводства в России и мире
5. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в России и мире
6. Современное состояние и перспективы развития пчеловодства в России и мире
7. Современное состояние и перспективы развития пушного звероводства в России и мире

Тема 3. Регуляция воспроизводительных функций маток новыми биотехнологическими методами

1. Регуляция воспроизводительных функций свиноматок
2. Регуляция воспроизводительных функций коров
3. Современные способы воспроизводства в свиноводстве
4. Современные способы воспроизводства в скотоводстве
5. Современные способы воспроизводства в овцеводстве
6. Современные способы воспроизводства в птицеводстве
7. Биотехнологические методы воспроизводства

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От семинара и практических занятий эти занятия отличаются, в первую очередь, тем, что во время коллоквиума в работе может участвовать значительная часть студенческой группы. В процессе занятия выясняется степень усвоения студентами базовых понятий и терминов по

важнейшим темам, и умение студентов применять полученные знания для решения конкретных заданий.

На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, иногда спорные теоретические вопросы.

От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- умение использовать межпредметные связи;
- умение правильно формулировать проблему и предлагать её решение.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения темы по различным источникам. С другой стороны, коллоквиум – это не консультация и не экзамен. Его задача – добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к изучению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов:

1. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации (преподавателя), на которой разъясняется постановка проблемы, рекомендуется литература и объясняется процедура проведения коллоквиума;

2. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Самостоятельная подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы.

3. По содержанию рассматриваемой проблемы преподаватель может рекомендовать студентам написание реферата.

4. Коллоквиум проводится в виде индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом, или беседы в небольших группах (3-5 чел.).

5. Обычно преподавателем задаётся несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с рекомендованной литературой, если нужно, оценивается содержание реферата. Далее, более подробно обсуждается какая-либо сторона поставленной проблемы, чтобы оценить уровень понимания.

6. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка, имеющая большой удельный вес в определении текущей успеваемости студента.

Темы докладов (сообщений)

Тема 2. Технологии обработки и переработки продукции животноводства

1. Роль откорма и нагула в повышении качества мясной продукции убойных животных.
2. Раскройте основные положения о закупках сельскохозяйственных животных.
3. Транспортировка убойных животных автотранспортом.
4. Транспортировка убойных животных на железнодорожном транспорте.
5. Какие документы оформляют на сдаваемый скот? Особенности заполнения документов в зависимости от возраста и вида животных.
6. Санитарная обработка транспортных средств.
7. Опишите правила приемки-сдачи животных по живой массе и упитанности.
8. Определение упитанности крупного рогатого скота (ГОСТ 34120-2017).
9. Определение упитанности овец (ГОСТ 31777-2012).
10. Определение упитанности свиней (ГОСТ 31476-2012).
11. Птица сельскохозяйственная для убоя (ГОСТ 18292—2012).
12. Как осуществляется приемка-сдача животных по убойной массе, качеству и количеству мяса?
13. Какие цеха имеются на мясокомбинатах? Особенности технологических процессов в них.
14. Назначение, условия и режим проведения предубойной выдержки.
15. Организация мест убоя животных в хозяйстве.
16. Убой и первичная переработка животных на мясо.
17. Назначение и особенности переработки скота на санитарной бойне.
18. В каком порядке осуществляется послеубойный осмотр животных? Чем это обусловлено?
19. Санитарная оценка мяса при некоторых инфекционных и паразитарных заболеваниях животных.
20. Санитарная оценка мяса при отравлениях животных.
21. Способы обезвреживания условно годного мяса.
22. Основные приемы механической съемки шкур. В чем отличие съемки шкур животных разных видов?
23. Клеймение мяса. Особенности клеймения мяса разных видов животных.

24. Технические требования ГОСТа 34120-2017 «Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах». Каким образом удостоверяют категорию упитанности животных, от которых получены туши?
25. Технические требования ГОСТа 31777-2012 «Баранина, ягнятина и козлятина в тушах». Каким образом удостоверяют категорию упитанности животных, от которых получены туши?
26. Технические требования ГОСТа 31476-2012 «Свинина в тушах и полутушах».
27. Технические требования ГОСТа 18292—2012. «Мясо птицы».
28. Сортная разрубка говяжьей туши. Начертите схему.
29. Сортная разрубка баранины и козлятины. Начертите схему.
30. Сортная разрубка свиной туши. Начертите схему.
31. Особенности мяса животных разных видов.
32. Транспортировка мяса и мясопродуктов.
33. Морфологический состав мяса разных видов животных. Как изменяется в зависимости от возраста и упитанности?
34. Химический состав мяса животных разных видов.
35. Факторы, влияющие на качественные показатели и пищевую ценность мяса.
36. Строение мышечной ткани, ее химический состав и биологическая ценность.
37. Созревание мяса. Какие факторы влияют на скорость прохождения процесса?
38. Субпродукты, их обработка и использование.
39. Особенности обработки кишечного сырья. Консервирование, упаковка и хранение.
40. Первичная обработка шкур. Способы консервирования и их оценка.

Тема 4. Идентификация животных

1. Что представляет собой процедура идентификации животных
2. Радиочастотная идентификация - микрочипирование
3. Мечение татуировкой
4. Мечение животных с помощью низких температур
5. Метод биркования
6. Таврение (клеймение) горячее
7. Кольцевание
8. Мечение органическими красками

Тема 5. Роботизированные технологии

1. Автоматизированные системы в молочном животноводстве
2. Автоматизированная система управления стадом
3. Автоматизированные системы выпойки телят
4. Автоматизированные системы для ухода за животными
5. Роботизированные системы кормления крупного рогатого скота
6. Автоматизированные системы кормления свиней
7. Роботизированные системы для доения коров
8. Особенности роботов как систем доения
9. Организация движения животных и планировка животноводческих помещений с доильными роботами
10. Автоматизированная система освещения при выращивании и содержании птицы
11. Роботизированные системы для уборки навоза
12. Роботизированные системы для обработки яиц
13. Роботизированные системы для стрижки овец

Тема 6. Технологии трансплантации эмбрионов

1. Технологии генной инженерии
2. Трансплантация эмбрионов в животноводстве. Селекция КРС
3. Получение идентичных близнецов или клонирование из соматических клеток
4. Перспективы развития биотехнологий в животноводстве
5. Состояние сферы трансплантации эмбрионов в российском и зарубежном скотоводстве
6. Экономические показатели производства и трансплантации эмбрионов

Тема 7. Инновационные технологии в отдельных отраслях животноводства

1. Инновационные технологии в скотоводстве
2. Инновационные технологии в свиноводстве
3. Инновационные технологии в птицеводстве
4. Инновационные технологии в овцеводстве
5. Инновационные технологии в пушном звероводстве
6. Инновационные технологии в рыбоводстве

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к докладу
Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки доклада:

14. Определение цели доклада.
15. Подбор нужного материала, определяющего содержание доклада.
16. Составление плана доклада, распределение собранного материала в
17. необходимой логической последовательности.
18. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников
19. главного.
20. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
21. Композиционное оформление доклада.
22. Подготовка презентации
23. Запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
24. Выступление с докладом.
25. Обсуждение доклада.
26. Оценивание доклада.

Композиционное оформление доклада – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, (опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение — это чёткое обобщение и краткие выводы по теме.

Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения – 4 часа. Объем печатной работы 5 – 10 листов формата А4. Поля

страницы: левое - 3 см., правое - 1,0 см., нижнее 2 см., верхнее - 2 см. до номера страницы. Текст печатается через 1,5 интервала. Если текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта - 14 пт. После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка. Страницы нумеруются в нарастающем порядке. Номера страниц ставятся внизу листа по центру, размер шрифта - 12 пт. Титульный лист включается в страницы на нем не проставляется (это не относится к содержанию реферата).

Роль преподавателя: определить тему доклада; оказать консультативную помощь; рекомендовать базовую и дополнительную литературу; оценить доклад в контексте занятия.

Роль обучающегося: собрать и изучить литературу по теме; составить план доклада; выделить основные понятия; ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения; оформить текст письменно; сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки: актуальность темы; соответствие содержания теме; глубина проработки материала; грамотность и полнота использования источников.

4. Задания для выполнения контрольных работ

Задания для выполнения контрольных работ

Тема 1. Современное состояние и перспективы развития животноводства в России и мире

Вариант 1.

Задание 1 Современное состояние и перспективы развития скотоводства в России и мире

Задание 2. овременное состояние и перспективы развития свиноводства в России и мире

Задание 3. Современное состояние и перспективы развития овцеводства в России и мире

Вариант 2.

Задание 1. Современное состояние и перспективы развития птицеводства в России и мире

Задание 2. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в России и мире

Задание 3. Современное состояние и перспективы развития пчеловодства в России и мире

Вариант 3.

Задание 1 Современное состояние и перспективы развития скотоводства в России и мире

Задание 2. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в России и мире

Задание 3. Современное состояние и перспективы развития пушного звероводства в России и мире

Тема 2. Технологии обработки и переработки продукции животноводства **Роль откорма и нагула в повышении качества мясной продукции убойных животных.**

Вариант 1.

Задание 1 Раскройте основные положения о закупках сельскохозяйственных животных.

Задание 2. Транспортировка убойных животных автотранспортом.

Задание 3. Транспортировка убойных животных на железнодорожном транспорте.

Вариант 2.

Задание 1. Какие документы оформляют на сдаваемый скот? Особенности заполнения документов в зависимости от возраста и вида животных.

Задание 2. Санитарная обработка транспортных средств.

Задание 3. Опишите правила приемки-сдачи животных по живой массе и упитанности.

Вариант 3.

Задание 1. Определение упитанности крупного рогатого скота (ГОСТ 34120-2017).

Задание 2. Определение упитанности овец (ГОСТ 31777-2012).

Задание 3. Определение упитанности свиней (ГОСТ 31476-2012).

Вариант 4.

Задание 1. Птица сельскохозяйственная для убоя (ГОСТ 18292—2012).

Задание 2. Как осуществляется приемка-сдача животных по убойной массе, качеству и количеству мяса?

Задание 3. Какие цеха имеются на мясокомбинатах? Особенности технологических процессов в них.

Вариант 5.

Задание 1. Назначение, условия и режим проведения предубойной выдержки.

Задание 2. Организация мест убоя животных в хозяйстве.

Задание 3. Убой и первичная переработка животных на мясо.

Вариант 6.

Задание 1. Назначение и особенности переработки скота на санитарной бойне.

Задание 2. В каком порядке осуществляется послеубойный осмотр животных? Чем это обусловлено?

Задание 3. Санитарная оценка мяса при некоторых инфекционных и паразитарных заболеваниях животных.

Вариант 7.

Задание 1. Санитарная оценка мяса при отравлениях животных.

Задание 2. Способы обезвреживания условно годного мяса.

Задание 3. Основные приемы механической съемки шкур. В чем отличие съемки шкур животных разных видов?

Вариант 8.

Задание 1. Клеймение мяса. Особенности клеймения мяса разных видов животных.

Задание 2. Технические требования ГОСТа 34120-2017 «Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах». Каким образом удостоверяют категорию упитанности животных, от которых получены туши?

Задание 3. Технические требования ГОСТа 31777-2012 «Баранина, ягнятина и козлятина в тушах». Каким образом удостоверяют категорию упитанности животных, от которых получены туши?

Вариант 9.

Задание 1. Технические требования ГОСТа 31476-2012 «Свинина в тушах и полутушах».

Задание 2. Технические требования ГОСТа 18292—2012. «Мясо птицы».

Задание 3. Сортная разрубка говяжьей туши. Начертите схему.

Вариант 10.

Задание 1. Сортная разрубка баранины и козлятины. Начертите схему.

Задание 2. Сортная разрубка свиной туши. Начертите схему.

Задание 3. Особенности мяса животных разных видов.

Вариант 11.

Задание 1. Транспортировка мяса и мясопродуктов.

Задание 2. Морфологический состав мяса разных видов животных. Как изменяется в зависимости от возраста и упитанности?

Задание 3. Химический состав мяса животных разных видов.

Вариант 12.

Задание 1. Факторы, влияющие на качественные показатели и пищевую ценность мяса.

Задание 2. Строение мышечной ткани, ее химический состав и биологическая ценность.

Задание 3. Созревание мяса. Какие факторы влияют на скорость прохождения процесса?

Вариант 13.

Задание 1. Субпродукты, их обработка и использование.

Задание 2. Особенности обработки кишечного сырья. Консервирование, упаковка и хранение.

Задание 3. Первичная обработка шкур. Способы консервирования и их оценка.

Тема 3. Регуляция воспроизводительных функций маток новыми биотехнологическими методами

Вариант 1.

Задание 1. Регуляция воспроизводительных функций свиноматок

Задание 2. Регуляция воспроизводительных функций коров

Задание 3. Современные способы воспроизводства в свиноводстве

Вариант 2.

Задание 1. Современные способы воспроизводства в скотоводстве

Задание 2. Современные способы воспроизводства в овцеводстве

Задание 3. Современные способы воспроизводства в птицеводстве

Вариант 3.

Задание 1. Биотехнологические методы воспроизводства

Задание 2. Регуляция воспроизводительных функций коров

Задание 3. Современные способы воспроизводства в птицеводстве

Тема 4. Идентификация животных

Вариант 1.

Задание 1. Что представляет собой процедура идентификации животных

Задание 2. Радиочастотная идентификация - микрочипирование

Задание 3. Мечение татуировкой

Вариант 3.

Задание 2. Мечение животных с помощью низких температур

Задание 2. Метод биркования

Задание 3. Таврение (клеймение) горячее

Вариант 3.

Задание 1. Кольцевание

Задание 2. Мечение органическими красками

Задание 3. Мечение татуировкой

Тема 5. Роботизированные технологии

Вариант 1.

Задание 1. Автоматизированные системы в молочном животноводстве

Задание 2. Автоматизированная система управления стадом

Задание 3. Автоматизированные системы выпойки телят

Вариант 2.

Задание 1. Автоматизированные системы для ухода за животными

Задание 2. Роботизированные системы кормления крупного рогатого скота

Задание 3. Автоматизированные системы кормления свиней

Вариант 3.

Задание 1. Роботизированные системы для доения коров

Задание 2. Особенности роботов как систем доения

Задание 3. Организация движения животных и планировка животноводческих помещений с доильными роботами

Вариант 4.

Задание 1. Автоматизированная система освещения при выращивании и содержании птицы

Задание 2. Роботизированные системы для уборки навоза

Задание 3. Роботизированные системы для обработки яиц

Вариант 5.

Задание 1. Роботизированные системы для стрижки овец

Задание 2. Автоматизированная система управления стадом

Задание 3. Организация движения животных и планировка животноводческих помещений с доильными роботами

Тема 6. Технологии трансплантации эмбрионов

Вариант 1.

Задание 1. Технологии генной инженерии

Задание 2. Трансплантация эмбрионов в животноводстве. Селекция КРС

Задание 3. Получение идентичных близнецов или клонирование из соматических клеток

Вариант 2.

Задание 1. Перспективы развития биотехнологий в животноводстве

Задание 2. Состояние сферы трансплантации эмбрионов в российском и зарубежном скотоводстве

Задание 3. Экономические показатели производства и трансплантации эмбрионов

Тема 7. Инновационные технологии в отдельных отраслях животноводства

Вариант 1.

Задание 1. Инновационные технологии в скотоводстве

Задание 2. Инновационные технологии в свиноводстве

Задание 3. Инновационные технологии в птицеводстве

Вариант 2.

Задание 1. Инновационные технологии в овцеводстве

Задание 2. Инновационные технологии в пушном звероводстве

Задание 3. Инновационные технологии в рыбоводстве

Контрольная работа – одна из форм контроля уровня знаний студента и ориентирования его в вопросах, ограниченных объемом учебной тематики.

Цели контрольной работы:

- углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания студентов;

- проверить степень усвоения одной темы или вопроса;

- выработать у студента умения и навыки поиска и отбора необходимой литературы, самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала.

При заочной форме обучения контрольная работа является основной формой межсессионного контроля знаний. Написание такой контрольной работы больше похоже на написание реферата: подбирается необходимая для раскрытия темы литература, составляются выписки или конспект, выстраивается план изложения и в соответствии с вопросами плана пишется текст.

Структура контрольной работы

1. Титульный лист. На титульном листе должны быть приведены следующие сведения: 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 биотехнологий и ветеринарной медицины; название профессионального модуля, междисциплинарного курса; Ф.И.О. студента, форма обучения, № группы, дата выполнения, проверил ФИО преподавателя.

2. Оглавление (содержание), включающее: введение, название разделов (при необходимости подразделов), заключение, список использованной литературы.

3. Введение.

4. Текст контрольной работы.

5. Список использованной литературы.

6. Приложения (если они имеются).

Методика выполнения контрольной работы

Выполнение контрольной работы представляет собой определенную последовательность логически связанных действий, нарушение которой существенно снижает результативность работы.

Основные этапы выполнения контрольной работы

1. Уяснение содержания темы и целевых установок. На основе этого можно наметить главные вопросы по одному из каждой темы, подлежащие рассмотрению, и их краткое содержание.

2. Составление календарного плана, который предусматривает: сроки подбора и изучения литературы, составление плана контрольной работы, написание каждого раздела темы, редактирование, оформление, изготовление схем, предоставление работы, доработку контрольной работы в целях устранения отмеченных недостатков и окончательное оформление.

3. Подбор литературы по теме. При подборе литературы целесообразно руководствоваться следующими критериями:

а) полнота охвата материала по теме. Не следует ограничиваться одним или двумя источниками, поскольку полноценная контрольная работа должна отражать не только широкий круг фактов, но и различные (порой противоположные) мнения по тому или иному вопросу;

б) научный уровень издания. При выборе литературы следует отдавать предпочтение научным изданиям или учебным пособиям для техникумов и избегать обращения к популярным и научно-популярным брошюрам (указание на тип издания содержится в аннотации);

в) новизна материала. Как правило, при наличии выбора следует использовать более поздние по времени издания, поскольку они, с одной стороны, содержат предшествующий опыт изучения проблемы, с другой более современные оценки исторических событий и т. д.

4. Предварительное изучение литературы и составление плана.

5. Составление черновика контрольной работы. Из отобранных источников извлекаются сведения, цитаты, идеи, которые автор предполагает включить в текст работы. Обязательно указывается библиографическое описание литературы. Рекомендуется описание литературы производить в процессе ее отбора, чтобы избежать повторного обращения к источнику.

6. Работа над текстом. Во введении необходимо отразить актуальность темы, дать общую характеристику изучения темы, сформулировать задачи. В основной части представляется анализ современной литературы по теме работы. В том случае, когда контрольная работа предполагает проведение экспериментального исследования, целесообразно выделить теоретической и эмпирической частей. Так, в эмпирической части следует определить задачи, методику и базу исследования, описать критерии обработки и анализа материала. При изложении результатов эмпирического исследования надо привести не только статистические данные в виде таблиц, но и описать словесные и эмоциональные реакции испытуемых (используя протоколы наблюдений, экспериментов), характеризующие поведение испытуемых во время исследования. Полученные количественные показатели желательно также проиллюстрировать графиками и диаграммами. Эмпирическую часть завершают выводы и психолого-педагогические рекомендации. В заключении необходимо подвести итог, сделать выводы, кратко оценить степень достижения цели и задач.

7. Оформление списка литературы осуществляется в соответствии со стандартами. (см. оформление «Рекомендуемая литература» далее по тексту)

8. Оформляется контрольное задание (реферат) на листах формата А 4 в печатном виде, шрифт Times New Roman, 14; интервал 1,5. Поля: 2,5 см. Выравнивание - по ширине, объем 15-20 страниц. Глава контрольной работы печатается прописными буквами и нового листа, подглавы печатаются строчными.

5. Темы курсовых работ

1. Классификация и технологии переработки продукции пчеловодства

2. Классификация и технологии обработки кожевенного и пушно-мехового сырья

3. Технология обработки шкур сельскохозяйственных животных.

4. Выделка шкур сельскохозяйственных животных.

5. Классификация и технологии переработки вторичного молочного сырья

6. Технологический процесс производства заменителей цельного молока

7. Классификация и технологии переработки рыбы

8. Классификация и технологии переработки рыбных продуктов и морепродуктов

9. Технологии переработки морепродуктов

10. Классификация и технологии переработки продукции коневодства

11. Классификация и технологии переработки продукции кролиководства
12. Технологии переработки навоза
13. Технология обработки кишечного сырья и переработка крови убойных животных
14. Технологии переработки рогов и копыт, изделия из них
15. Технологии производства премиксов, БВМД, ВМК и т.п.
16. Биологическая особенность оплодотворения свиноматок при естественном спаривании и искусственном осеменении.
17. Применение биологически активных, гормональных препаратов.
18. Осеменение маток спермой хряков с добавлением окситоцина (5 ед.), состав окситоцина, действие его на генитальные органы свиноматки, методика осеменения.
19. Влияние его на оплодотворяемость и многоплодие маток разного возраста.
- Экономический эффект от внедрения окситоцина при искусственном осеменении.
20. Применение различных конструкций, массажеров для стимуляции оплодотворения маток
21. Использование сексированного семени
22. Применение внутриматочного осеменения свиноматок
23. Роботизированная система доения коров
24. Современные технологии мечения и идентификации животных
25. Комплексная гигиена животноводческой фермы
26. Идентификация животных

Методические рекомендации обучающимся по выполнению курсовой работы

Курсовая работа предусмотрена учебным планом, является важным этапом в усвоении обучающимися изучаемой дисциплины. Процесс ее выполнения способствует развитию аналитического мышления, умения работы с информацией, учебной и научной литературой, выработке умений решения практических задач в процессе профессиональной деятельности. В ходе работы над выполнением курсовой работы обучающийся учится грамотно и четко излагать мысли, что важно для будущей практики специалиста, повседневная работа которого требует способности логично мыслить и правильно формулировать решения при рассмотрении конкретных дел. Хорошо ориентироваться в массе

нормативных актов, умело использовать знания для анализа деятельности организации, знать методы анализа, находить в широком потоке информации нужные для принятия решения элементы.

При выполнении курсовой работы обучающийся получает возможность более детально познакомиться с учебниками, пособиями, нормативно-правовой и учебно-методической литературой, материалами периодических изданий, методикой решения конкретных производственных ситуаций.

Основными целями курсовой работы являются:

- более глубокое овладение знаниями;
- привитие интереса к исследовательской деятельности;
- формирование умений самостоятельной работы;
- овладение умениями последовательного обоснованного изложения своих мыслей;

- выработка умений анализировать сложные явления, формулировать теоретические обобщения.

В процессе написания курсовой работы обучающийся должен научиться:

- подбирать литературу по теме, составлять и реализовывать научно обоснованную программу исследования;
- вычленять предмет и объект исследования, обосновывать актуальность рассматриваемой проблемы, формулировать гипотезу;
- проводить исследование, обеспечить обработку экспериментальных данных и их интерпретацию.

Обучающийся выбирает тему курсовой работы из примерного перечня тем, рассматриваемых методической комиссией по специальности. При выборе темы следует учитывать не только интерес к конкретному разделу дисциплины, но и объем знаний, полученный при изучении.

При этом обучающийся вправе самостоятельно предложить тему курсовой работы в рамках программы по дисциплине.

Курсовая работа, тема которой выбрана обучающимся произвольно, без согласия преподавателя, к защите не допускается.

Курсовая работа выполняется под руководством преподавателя - руководителя.

Практическое руководство со стороны преподавателя включает:

- предоставление обучающемуся задания на курсовую работу и проверку его выполнения;
- составление графика работы над курсовым проектированием, в котором определяются этапы, сроки написания и оформления курсовой работы обучающимся;

- консультации обучающихся по избранной теме, помощь в осмыслении её содержания и выработке наиболее принципиальных и спорных вопросов;

- рекомендации по использованию основной и дополнительной литературы, практического материала и других источников информации как составной части курсового задания;

- консультации по оформлению работы;

- проверку выполненной курсовой работы и рекомендации по ее защите.

Требования к курсовой работе

Курсовая работа по дисциплине должна отвечать ряду требований:

- тематика, предмет и объект отвечать ряду требований;

- содержание и форма подачи материала должны быть конкретными;

- работа должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ. Курсовая работа должна:

- показать умение обосновать актуальность темы, творчески подойти к избранной теме, использовать методы научного исследования, анализировать источники;

- отличаться глубиной изложения, научным подходом и системным анализом существующих в отечественной и зарубежной науке точек зрения;

- содержать четкую формулировку целей, задач и гипотезы, определение предмета и объекта исследования;

- соответствовать всем требованиям, предъявляемым к оформлению курсовых работ.

Рекомендации по сбору и обработке фактического материала

Начать работу над курсовой работой целесообразно с определения литературы, необходимой для основательного изучения и затем раскрытия темы. В этом большую помощь обучающемуся оказывает руководитель - преподаватель.

При подборе литературы необходимо учитывать, в какой мере данная литература посвящена непосредственно данной теме, раскрывает и анализирует ее содержание. Выбирая источник, надо обращать внимание на год издания литературы.

При изучении новой, незнакомой литературы, встречаются новые понятия, определения. Каждое из них следует выписать отдельно, а затем с помощью словаря найти смысловое значение. Смысл незнакомых понятий обязательно должен быть раскрыт в ходе изложения курсовой работы.

Прочитав и обработав отобранную литературу, обучающийся получает общие представления о месте и значении данной темы в изучаемой дисциплине, определяет важнейшие вопросы. Затем изучает документальный материал, относящийся к вопросам темы. Важную роль в

систематизации прочитанного по основным проблемам темы играют выписки. Удобно делать эти выписки на отдельных листах. Записи должны быть компактными, кратко излагать сущность текста. Для удобства пользования выписками полезно выделить смысловые абзацы разными чернилами, подчеркиванием. Важно на листе оставлять поля и на них отмечать свои соображения по поводу содержания материала. Такие записи впоследствии могут сыграть решающую роль в формировании собственного мнения по изучаемой проблеме. После выписки дается ссылка на источник, откуда взяты данные.

Следует последовательно и четко изложить сущность рассматриваемых вопросов.

Последовательность изложения, соразмерность отдельных частей курсовой работы, продуманность переходов, лаконичные и точные предложения помогут глубже раскрыть тему, выделить главное.

6. Вопросы для самоконтроля

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Современное состояние и перспективы развития животноводства в России и мире
2. Роль откорма и нагула в повышении качества мясной продукции убойных животных.
3. Раскройте основные положения о закупках сельскохозяйственных животных.
4. Транспортировка убойных животных автотранспортом.
5. Транспортировка убойных животных на железнодорожном транспорте.
6. Какие документы оформляют на сдаваемый скот? Особенности заполнения документов в зависимости от возраста и вида животных.
7. Санитарная обработка транспортных средств.
8. Опишите правила приемки-сдачи животных по живой массе и упитанности.
9. Какие цеха имеются на мясокомбинатах? Особенности технологических процессов в них.
10. Назначение, условия и режим проведения предубойной выдержки.
11. Организация мест убоя животных в хозяйстве.
12. Убой и первичная переработка животных на мясо.
13. Назначение и особенности переработки скота на санитарной бойне.

14. В каком порядке осуществляется послеубойный осмотр животных?
Чем это обусловлено?
15. Санитарная оценка мяса при некоторых инфекционных и паразитарных заболеваниях животных.
16. Санитарная оценка мяса при отравлениях животных.
17. Способы обезвреживания условно годного мяса.
18. Основные приемы механической съемки шкур. В чем отличие съемки шкур животных разных видов?
19. Клеймение мяса. Особенности клеймения мяса разных видов животных.
20. Особенности мяса животных разных видов.
21. Транспортировка мяса и мясопродуктов.
22. Первичная обработка шкур. Способы консервирования и их оценка.
23. Регуляция воспроизводительных функций свиноматок
24. Регуляция воспроизводительных функций коров
25. Современные способы воспроизводства в животноводстве
26. Биотехнологические методы воспроизводства
27. Что представляет собой процедура идентификации животных
28. Радиочастотная идентификация - микрочипирование
29. Автоматизированные системы в молочном животноводстве
30. Автоматизированная система управления стадом
31. Роботизированные системы для доения коров
32. Особенности роботов как систем доения
33. Организация движения животных и планировка животноводческих помещений с доильными роботами
34. Трансплантация эмбрионов в животноводстве.
35. Инновационные технологии в животноводстве

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. При естественной вентиляции необходимый воздухообмен в помещении осуществляется за счет
 - а) разности плотностей теплого наружного и холодного внутреннего воздуха;
 - б) разности плотностей холодного наружного и теплого внутреннего воздуха.
2. Преимущества естественной вентиляции
 - а) простота конструкции;

- б) высокая стоимость;
- в) ненадежность в эксплуатации;
- г) шумность работы.

3. Искусственная вентиляция по способу побуждения воздуха делится на

- а) приточную;
- б) прямооточную;
- в) сосредоточенная.

4. Искусственная вентиляция по форме приточной струи делится на

- а) вытяжная;
- б) прямооточная;
- в) комбинированная.

5 Скорость воздуха в вытяжных каналах естественной системы вентиляции зависит в большей степени

- а) От высоты канала
- б) От температуры наружного воздуха
- в) От величины атмосферного давления
- г) От температуры внутреннего воздуха

6. Приточная система вентиляции служит для

- а) принудительного поступления чистого воздуха в помещение;
- б) принудительного вытеснения загрязненного воздуха из помещения и подачи чистого воздуха в помещение;
- в) принудительной подачи чистого воздуха в помещение и удаление загрязненного.

7. Вытяжная система вентиляции служит для

- а) принудительного поступления чистого воздуха в помещение;
- б) принудительного удаления из помещения загрязненного воздуха.
- в) принудительного вытеснения загрязненного воздуха из помещения и подачи чистого воздуха в помещение;

8. Водопроводные сети бывают:

- а) комбинированные, кольцевые, тупиковые;
- б) объемные, кольцевые;
- в) тупиковые, кольцевые;
- г) круговые, тупиковые.

9. Для поения животных наилучшим санитарным требованиям отвечают

- а) Артезианская вода

- б) Атмосферные воды (дождевая, снеговая)
- в) Межпластовая вода
- г) Поверхностная вода (реки, озера, пруды)

10. Для создания благоприятного температурно-влажностного режима при выращивании молодняка в помещениях рекомендуется применять

- а) газовый обогрев;
- б) воздушный;
- в) инфракрасный (тепловой) обогрев.

11. В животноводстве автоматическое управление водоподъемными устройствами предназначено для ...

- а) подъема воды в башню
- б) подачи воды потребителям
- в) поддержания уровня воды
- г) циркуляции воды

12. Для поения овец предназначена поилка

- а) ПБС-1А;
- б) ПКО-4;
- в) АГК-4А;
- г) ВУК-3.

13. Чашечная поилка АКП-1,5 предназначена для

- а) поения КРС;
- б) поения свиней;
- в) поения птицы;
- г) поения овец.

14. Для поения КРС предназначена поилка

- а) ПБС-1А;
- б) ПСС-1А;
- в) АП-1А;
- г) ПКО-4.

15. Желобковая поилка АП-2 предназначена для

- а) поения КРС;
- б) поения свиней;
- в) поения птицы;
- г) поения овец.

16. Для поения свиней предназначена поилка

- а) ПБС-1А;
- б) ПКО-4;
- в) АГК-4А;
- г) ВУК-3.

17. Для поения поросят сосунов предназначена поилка

- а) ПБП-1А;
- б) ВУК-3;
- в) АП-1А;
- г) ПКО-4.

18. При выборе места для генерального плана животноводческой фермы участок располагают

- а) Выше по рельефу относительно населенного пункта
- б) Ниже по рельефу относительно населенного пункта
- в) Не зависимо от населенного пункта

19. Генеральный план фермы делится на

- а) Здания основного назначения
- б) Здания вспомогательного назначения
- в) Функциональные зоны
- г) Здания основного и вспомогательного назначения

20. На выбор средств механизации технологических процессов существенно влияет

- а) Вид животного
- б) Возрасти физиологического состояние животного
- в) Способ содержания животного
- г) Все вышеперечисленные факторы

21. Допускаемая загрязненность корнеплодов после мойки должна составлять Выберите соответствующее значение

- а) 12.. 20 %;
- б) не более 2.3 %;
- в) не более 1.3 %.

22. Толщина резки корнеклубнеплодов при скармливании крупному рогатому скоту должна составлять - ... мм. Подставьте соответствующий интервал

- а) 5.10 мм;
- б) 10.15 мм;
- в) 5.10 мм;

г) 3.4 мм.

23. К машинам для подготовки корнеклубнеплодов к скармливанию относятся следующие машины. Выберите правильные марки машин из нижепредложенных

- а) ИКМ-Ф-10; ИКС-5М;
- б) ИРТ-165; КДУ-2;
- в) ИСК-3; ИРТ-165.

24. Фронт кормления в помещении на одну корову составляет. Выберите правильное значение

- а) 0,4...0,5 м;
- б) 0,7.. .0,8 м;
- в) 0,75.0,85 м.

25. Допустимые отклонения при дозировании грубого корма, силоса, зеленой массы по отношению к массе компонента для крупного рогатого скота, свиней и овец составляют. Подставьте соответствующие значения

- а) $\pm 10 \%$;
- б) $\pm 15 \%$;
- в) $\pm 5 \%$;
- г) $\pm 2,5 \%$.

26. Какова допускаемая в кормоприготовлении относительная погрешность объемных дозаторов?

- а) 1.3 %;
- б) 10.12 %;
- в) 4.7 %.

27. Какой тип измельчающего рабочего органа имеет ИКС-5М?

- а) Дисковый
- б) Шнековый
- в) Молотковый
- г) Бильный

28. Какой тип измельчающего рабочего органа имеет ИКМ-Ф-10?

- а) Молотковый
- б) Бильный
- в) Дисковый
- г) Шнековый

29. Перед гранулированием кормовая смесь подвергается

- а) Охлаждению
- б) Нагреву
- в) Кондиционированию
- г) Дросселированию

30. Какой из ниже перечисленных способов подготовки зерновых кормов к скармливанию является одним из основных?

- а) сушка;
- б) измельчение;
- в) запаривание.

31. Толщина резки корнеклубнеплодов при скармливании телятам должна составлять - . мм. Подставьте соответствующие интервалы

- а) 5.10 мм;
- б) 10.. .15 мм;
- в) 5.10 мм;
- г) 3.4 мм.

32. Толщина резки корнеклубнеплодов при скармливании свиньям должна составлять - ... мм. Подставьте соответствующие интервалы

- а) 5.10 мм;
- б) 10.15 мм;
- в) 5.10 мм;
- г) 3.4 мм.

33. Толщина резки корнеклубнеплодов при скармливании птице должна составлять - . мм. Подставьте соответствующие интервалы

- а) 5.10 мм;
- б) 10.15 мм;
- в) 5.10 мм;
- г) 3.4 мм.

34. При измельчении сена в муку дробилкой КДУ-2 продукт проходит следующий путь

- а) Приемный бункер, подающий транспортер, молотковый барабан, дефлектор
- б) Подающий транспортер, молотковый барабан, вентилятор, шлюзовой затвор
- в) Ножевой барабан, молотковый барабан, вентилятор, дефлектор
- г) Подающий транспортер, ножевой барабан, молотковый барабан, вентилятор

35. БСК-10 это

- а) бункер для хранения стебельчатых кормов;
- б) бункер для хранения сухих кормов;
- в) бункер для складирования корнеклубнеплодов.

36. Моечные машины классифицируют по конструкции рабочих органов как Дополните классификацию

- а) кулачковые; струйные; центробежные; барабанные; шнековые;
- б) вертикальные и горизонтальные;
- в) периодического и непрерывного действия.

37. Корнерезки по форме рабочей части бывают дисковые, ..., ... Дополните определение

- а) дисковые; барабанные; лопастные центробежные;
- б) вертикальные; горизонтальные;
- в) кулачковые; струйные; центробежные; барабанные; шнековые.

38. Основными машинами для измельчения концентрированных кормов являются .Дополните

- а) молотковые дробилки;
- б) щековые дробилки;
- в) дезинтеграторы;
- г) вальцовые мельницы.

39. Длина гранул на пресс-грануляторе ОГМ - 0,8 А производится:

- а) регулировкой частоты вращения матрицы с помощью клиноременной передачи;
- б) зазором между прессующими валиками и матрицей;
- в) перестановкой неподвижных ножей относительно матрицы;
- г) шнековым дозатором.

40. В состав кормоцеха ОКЦ - 15 входят:

- а) молотковые дробилки, блок бункеров с дозаторами;
- б) молотковые дробилки, блок бункеров с дозаторами, магнитные сепараторы;
- в) молотковые дробилки, блок бункеров с дозаторами, магнитные сепараторы, электродвигатели;
- г) молотковые дробилки, блок бункеров с дозаторами, магнитные сепараторы, электродвигатели, системы привода, шнековые распределительные устройства.

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Сколько килограмм соответствует 970 л молока плотностью 1,032 г/см³?
2. Какому количеству литров соответствует 700 кг молока, если плотность его 1028 кг/м³?
3. Составить среднюю пробу молока от коровы в количестве 250 мл. По данным предыдущей контрольной дойки, суточный удой коровы был 24 л. Удой коровы в день отбора утром был 10 л, днем 6, а вечером 8.
4. Какой объем занимают 530 кг молока при плотности 1,027 г/см³?
5. Сколько килограмм соответствует 1240 л молока плотностью 1033 кг/м³?
6. Составить среднюю пробу молока от коровы в количестве 300 мл. По данным предыдущей контрольной дойки, суточный удой коровы был 26 л. Удой коровы в день отбора утром был 12 л, днем 7, а вечером 7.
7. Провести пересчет 120 кг молока плотностью 30 °А в литры.
8. Провести пересчет 120 л молока плотностью 30 °А в килограммы.
9. Провести пересчет 840 кг молока плотностью 29 °А в литры.
10. Провести пересчет 840 л молока плотностью 29 °А в килограммы.
11. Рассчитайте массовую долю сухого вещества в двух пробах молока по формуле, если при анализе установлено, что в пробе массовая доля жира 4,0%, плотность – 1028 кг/м³.
12. В 100 г молока содержание жира составляет 3,8 %, белка – 3,2 % и сахара – 4,7 %. Определите калорийность 100 г молока.
13. Рассчитайте массовую долю сухого вещества в двух пробах молока по формуле, если при анализе установлено, что в пробе массовая доля жира 3,6%, плотность – 1030 кг/м³.
14. Определите расчетным путем количество СОМО в пробе молока, имеющего плотность – 29,5°А, жирность – 3,4%
15. Определите калорийность 100 г говядины, если содержание жира составляет 12,4 %, белка – 18,9 %.
16. Определите расчетным путем количество белка, молочного сахара и золы в пробе молока, если количество СОМО в ней 8,6 %.
17. Определите расчетным путем количество СОМО в пробе молока, имеющего плотность – 1027 г/см³, жирность – 3,6%
18. Определите энергетическую ценность (кДж) 100 г молока с массовой долей жира 3,5 г, белка – 3,4 г, сахара – 4,8 г.

19. Определите энергетическую ценность (ккал) длиннейшей мышцы спины откармливаемого молодняка свиней при ее химическом составе, %: влага – 72,28, жир – 3,24 и зола – 1,09.
20. Определите расчетным путем количество белка, молочного сахара и золы в пробе молока, если количество СОМО в ней 8,25 %.

7. Библиографический список

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Инновационные технологии в высокопродуктивном молочном скотоводстве / А. Ю. Медведев, Н. В. Волгина, П. Б. Должанов, Е. А. Перькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-44054-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247319>
2. Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-2224-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212420>
3. Дарьин, А.И. Инновационные технологии в сфере производства продукции животноводства : учебное пособие / А.И. Дарьин. — Пенза : РИО ПГАУ, 2022. — 205 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/804855>
4. Инновационные технологии производства, переработки и контроль качества продукции овцеводства : учебное пособие [Электронный ресурс] / Романова Т.Н., Долгошева Е.В., Коростелева Л.А. — Самара : РИЦ СГСХА, 2018. — 185 с. — ISBN 978-5-88575-521-4. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/670340>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <http://e.lanbook.com>;
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>;
- ЭБС РУКОНТ – режим доступа: <https://lib.rucont.ru>;
- ЭБС IPR SMART – режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/> - доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

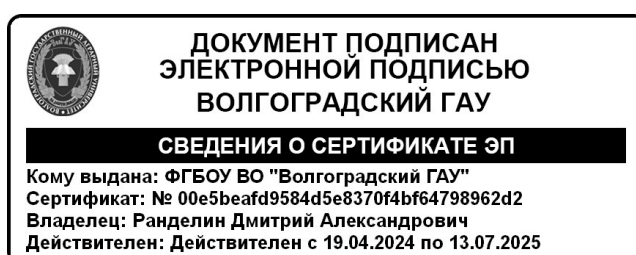
в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

**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 Биотехнологий и ветеринарной медицины**

Кафедра «Частная зоотехния»



В.В. Саломатин

Новые технологии в животноводстве

**Методические указания
по курсовой работе для обучающихся по направлению подготовки
36.04.02 «Зоотехния»**

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023**

УДК 619:614.9

ББК 48.11

К - 64

Рецензенты:

заместитель генерального директора по выращиванию АО «Птицефабрика Краснодарская» *Е. П. Зинин*; доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Кормления и разведения сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *М. А. Коханов*

Саломатин, Виктор Васильевич

К - 64 Новые технологии в животноводстве: методические указания по курсовой работе для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния / В.В. Саломатин – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023.

- 15 с.

Методические указания по курсовой работе по дисциплине

«Новые технологии в животноводстве», подготовленные автором для бакалавров направления подготовки 36.04.02 Зоотехния на основе опыта преподавания и обобщения методического материала других учреждений.

В методических указаниях студенты найдут необходимый материал для написания курсовой работы: план выполнения курсовой работы, необходимые разделы, формы таблиц.

УДК 619:614.9

ББК 48.11

Рекомендовано методической комиссией факультета Биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 5 от 13.01.2023 г).

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023

© Саломатин В. В., 2023

В основу методического указания положена разработка готового задания для содержания определенного вида и половозрастной группы животных.

На занятиях каждый студент получает индивидуальное задание, и выполняют работу самостоятельно, пользуясь при этом учебными пособиями, справочниками и другой литературой по зоогигиене, а также консультациями преподавателя.

Методические рекомендации обучающимся по выполнению курсовой работы

Курсовая работа предусмотрена учебным планом, является важным этапом в усвоении обучающимися изучаемой дисциплины. Процесс ее выполнения способствует развитию аналитического мышления, умения работы с информацией, учебной и научной литературой, выработке умений решения практических задач в процессе профессиональной деятельности. В ходе работы над выполнением курсовой работы обучающийся учится грамотно и четко излагать мысли, что важно для будущей практики специалиста, повседневная работа которого требует способности логично мыслить и правильно формулировать решения при рассмотрении конкретных дел. Хорошо ориентироваться в массе нормативных актов, умело использовать знания для анализа деятельности организации, знать методы анализа, находить в широком потоке информации нужные для принятия решения элементы.

При выполнении курсовой работы обучающийся получает возможность более детально познакомиться с учебниками, пособиями, нормативно-правовой и учебно-методической литературой, материалами периодических изданий, методикой решения конкретных производственных ситуаций.

Основными целями курсовой работы являются:

- более глубокое овладение знаниями;
- привитие интереса к исследовательской деятельности;
- формирование умений самостоятельной работы;
- овладение умениями последовательного обоснованного изложения своих мыслей;
- выработка умений анализировать сложные явления, формулировать теоретические обобщения.

В процессе написания курсовой работы обучающийся должен научиться:

- подбирать литературу по теме, составлять и реализовывать научно обоснованную программу исследования;

- вычленять предмет и объект исследования, обосновывать актуальность рассматриваемой проблемы, формулировать гипотезу;

- проводить исследование, обеспечить обработку экспериментальных данных и их интерпретацию.

Обучающийся выбирает тему курсовой работы из примерного перечня тем, рассматриваемых методической комиссией по специальности. При выборе темы следует учитывать не только интерес к конкретному разделу дисциплины, но и объем знаний, полученный при изучении.

При этом обучающийся вправе самостоятельно предложить тему курсовой работы в рамках программы по дисциплине.

Курсовая работа, тема которой выбрана обучающимся произвольно, без согласия преподавателя, к защите не допускается.

Курсовая работа выполняется под руководством преподавателя - руководителя.

Практическое руководство со стороны преподавателя включает:

- предоставление обучающемуся задания на курсовую работу и проверку его выполнения;

- составление графика работы над курсовым проектированием, в котором определяются этапы, сроки написания и оформления курсовой работы обучающимся;

- консультации обучающихся по избранной теме, помощь в осмыслении её содержания и выработке наиболее принципиальных и спорных вопросов;

- рекомендации по использованию основной и дополнительной литературы, практического материала и других источников информации как составной части курсового задания;

- консультации по оформлению работы;

- проверку выполненной курсовой работы и рекомендации по ее защите.

Требования к курсовой работе

Курсовая работа по дисциплине должна отвечать ряду требований:

- тематика, предмет и объект отвечать ряду требований;

- содержание и форма подачи материала должны быть конкретными;

- работа должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ. Курсовая работа должна:

- показать умение обосновать актуальность темы, творчески подойти к избранной теме, использовать методы научного исследования, анализировать источники;

- отличаться глубиной изложения, научным подходом и системным анализом существующих в отечественной и зарубежной науке точек зрения;

- содержать четкую формулировку целей, задач и гипотезы, определение предмета и объекта исследования;

- соответствовать всем требованиям, предъявляемым к оформлению курсовых работ.

Рекомендации по сбору и обработке фактического материала

Начать работу над курсовой работой целесообразно с определения литературы, необходимой для основательного изучения и затем раскрытия темы. В этом большую помощь обучающемуся оказывает руководитель - преподаватель.

При подборе литературы необходимо учитывать, в какой мере данная литература посвящена непосредственно данной теме, раскрывает и анализирует ее содержание. Выбирая источник, надо обращать внимание на год издания литературы.

При изучении новой, незнакомой литературы, встречаются новые понятия, определения. Каждое из них следует выписать отдельно, а затем с помощью словаря найти смысловое значение. Смысл незнакомых понятий обязательно должен быть раскрыт в ходе изложения курсовой работы.

Прочитав и обработав отобранную литературу, обучающийся получает общие представления о месте и значении данной темы в изучаемой дисциплине, определяет важнейшие вопросы. Затем изучает документальный материал, относящийся к вопросам темы. Важную роль в систематизации прочитанного по основным проблемам темы играют выписки. Удобно делать эти выписки на отдельных листах. Записи должны быть компактными, кратко излагать сущность текста. Для удобства пользования выписками полезно выделить смысловые абзацы разными чернилами, подчеркиванием. Важно на листе оставлять поля и на них отмечать свои соображения по поводу содержания материала. Такие записи впоследствии могут сыграть решающую роль в формировании собственного мнения по изучаемой проблеме. После выписки дается ссылка на источник, откуда взяты данные.

Следует последовательно и четко изложить сущность рассматриваемых вопросов.

Последовательность изложения, соразмерность отдельных частей курсовой работы, продуманность переходов, лаконичные и точные предложения помогут глубже раскрыть тему, выделить главное.

Темы курсовых работ

1. Классификация и технологии переработки продукции пчеловодства

2. Классификация и технологии обработки кожевенного и пушно- мехового сырья
3. Технология обработки шкур сельскохозяйственных животных.
4. Выделка шкур сельскохозяйственных животных.
5. Классификация и технологии переработки вторичного молочного сырья
6. Технологический процесс производства заменителей цельного молока
7. Классификация и технологии переработки рыбы
8. Классификация и технологии переработки рыбных продуктов и морепродуктов
9. Технологии переработки морепродуктов
10. Классификация и технологии переработки продукции коневодства
11. Классификация и технологии переработки продукции кролиководства
12. Технологии переработки навоза
13. Технология обработки кишечного сырья и переработка крови убойных животных
14. Технологии переработки рогов и копыт, изделия из них
15. Технологии производства премиксов, БВМД, ВМК и т.п.
16. Биологическая особенность оплодотворения свиноматок при естественном спаривании и искусственном осеменении.
17. Применение биологически активных, гормональных препаратов.
18. Осеменение маток спермой хряков с добавлением окситоцина (5 ед.), состав окситоцина, действие его на генитальные органы свиноматки, методика осеменения.
19. Влияние его на оплодотворяемость и многоплодие маток разного возраста.
Экономический эффект от внедрения окситоцина при искусственном осеменении.
20. Применение различных конструкций, массажеров для стимуляции оплодотворения маток
21. Использование сексированного семени
22. Применение внутриматочного осеменения свиноматок
23. Роботизированная система доения коров
24. Современные технологии мечения и идентификации животных
25. Комплексная гигиена животноводческой фермы

26. Идентификация животных

Задание к курсовой работе:

1. Живая масса бычка 400 кг, убойный выход 58%. Определить убойную массу?
2. Живая масса бычка 410 кг, убойный выход 59%. Определить убойную массу?
3. Живая масса бычка 450 кг, убойный выход 60%. Определить убойную массу?
4. Живая масса бычка 400 кг, убойный выход 55%. Определить убойную массу?
5. Живая масса бычка 440 кг, убойный выход 59,5%. Определить убойную массу?
6. Живая масса баранчика 44 кг, убойный выход 42%. Определить убойный выход?
7. Живая масса баранчика 40 кг, убойный выход 38%. Определить убойный выход?
8. Живая масса баранчика 43 кг, убойный выход 44%. Определить убойный выход?
9. Живая масса баранчика 38 кг, убойный выход 37%. Определить убойный выход?
10. Живая масса баранчика 41 кг, убойный выход 39%. Определить убойный выход?
11. Предубойная живая масса цыплят-бройлеров 2,5 кг, убойный выход 73%. Определить массу потрошенной тушки?
12. Предубойная живая масса цыплят-бройлеров 2,4 кг, убойный выход 72%. Определить массу потрошенной тушки?
13. Предубойная живая масса цыплят-бройлеров 2,6 кг, убойный выход 74%. Определить массу потрошенной тушки?
14. Предубойная живая масса цыплят-бройлеров 2,3 кг, убойный выход 70%. Определить массу потрошенной тушки?
15. Предубойная живая масса подсвинка 105 кг, убойный выход 75%. Определить убойную массу?
16. Предубойная живая масса подсвинка 102 кг, убойный выход 78%. Определить убойную массу?

17. Предубойная живая масса подсвинка 108 кг, убойный выход 76%. Определить убойную массу?

18. Предубойная живая масса подсвинка 104 кг, убойный выход 74%. Определить убойную массу?

19. Предубойная живая масса подсвинка 110 кг, убойный выход 82%. Определить убойную массу?

20. Возраст кролика при убое 65 дней, живой вес пред убоем 1618 гр, масса тушки 804 гр. Определить убойный выход?

21. Возраст кролика при убое 110 дней, живой вес пред убоем 2780 гр масса тушки 1430 гр. Определить убойный выход?

22. Возраст кролика при убое 68 дней, живой вес пред убоем 1700 гр, убойный выход 50%. Определить убойный выход?

23. Возраст кролика при убое 105 дней, живой вес пред убоем 2500 гр масса тушки 1400 гр. Определить убойный выход?

24. Одна здоровая семья пчел за лето увеличивает свою численность на 150%–200%150%–200%. Средний начальный показатель рабочих пчел в семье равен 10 00010000 штук. Используя экспоненциальную модель роста, определить приблизительное количество рабочих пчел осенью, если темп прироста составляет 180%180%. Каково примерное количество рабочих пчел в конце сезона?

25. Роботизированная система очистки способна обработать одну стандартную рамку за 15 минут15минут. Одна рамка даёт в среднем 0,2 кг0,2кг очищенного воска. Пасека насчитывает 100100 ульев, каждый имеет по 1010 рамок. За сколько времени очистится вся пасека и какой общий объём очищенного воска получится?

26. При помощи беспроводных термодатчиков измеряется температура в каждом улье на пасеке. Известно, что средняя оптимальная температура для нормального существования пчел составляет около 35°C 35°C . Для одного из ульев были получены показания датчика каждые два часа в течение суток. Данные показали следующую среднюю температуру: утром -32°C -32°C , днём -36°C -36°C и вечером -34°C -34°C . Сколько часов в сутки была нарушена оптимальная температура? Рассчитать отклонение средней температуры от идеальной (35°C 35°C) за весь период измерений.

27. Какое количество свежей рыбы (скумбрии) необходимо при приготовлении 200 кг рыбных консервов.

28. Какое количество свежей рыбы (тунца) необходимо при приготовлении 500 кг рыбных консервов.

29. Какое количество комбикорма при выращивании карпа на 1,5 кг?

30. Какое количество рыбной муки необходимо для приготовления 100 кг комбикорма для форели?

Приложение 1

Образец оформления титульного листа

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» Биотехнологии и
ветеринарной медицины

Кафедра «Частная зоотехния»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Новые технологии в животноводстве» на тему:

«Классификация и технологии переработки рыбных продуктов и
морепродуктов»

Выполнила: студент группы БВМом300 _____

Фамилия Имя Отчество

Проверил: профессор кафедры «Частная зоотехния» Саломатин
Виктор Васильевич

Волгоград 20 _____

Образец оформления заявления

Заведующему кафедрой «Частная зоотехния» _____

наименование кафедры

Злепкину Виктору Александровичу _____

фамилия, имя, отчество зав. кафедрой

обучающегося группы _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему курсовой работы: «Классификация и технологии переработки рыбных продуктов и морепродуктов»

полное название темы

индивидуальное задание:

по дисциплине «Новые технологии в животноводстве»

наименование дисциплины

_____. Г.

дата

подпись обучающегося

Согласовано»
Руководитель
курсовой работы

_____. В.В. Саломатин

подпись

инициалы, фамилия

_____. Г.

дата

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инновационные технологии в высокопродуктивном молочном скотоводстве / А. Ю. Медведев, Н. В. Волгина, П. Б. Должанов, Е. А. Перькова. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 168 с.
2. Техника и технологии в животноводстве: учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 380 с.
3. Дарьин, А.И. Инновационные технологии в сфере производства продукции животноводства: учебное пособие / А.И. Дарьин.— Пенза : РИО ПГАУ, 2022 .— 205 с.
4. Инновационные технологии производства, переработки и контроль качества продукции овцеводства: учебное пособие [Электронный ресурс] / Романова Т.Н., Долгошева Е.В., Коростелева Л.А. — Самара: РИЦ СГСХА, 2018 .— 185 с.

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Саломатин Виктор Васильевич

Новые технологии в животноводстве

Методические указания

по курсовой работе для обучающихся по направлению подготовки

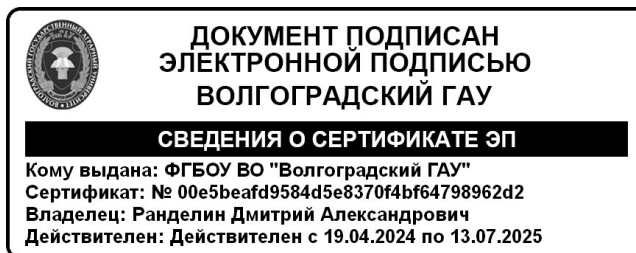
36.04.02 Зоотехния

В авторской редакции

Компьютерная верстка *Дидикаевой Е. В.*

Подписано в печать 13.03.2025. Формат 60х84 ^{1/16}. Усл. печ. л.
2,33. Печать по требованию. Заказ 71. 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»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины**



Н.Г. Чамурлиев, А.С. Шперов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по дисциплине
ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ
ОВЦЕВОДСТВА И СКОТОВОДСТВА**

**Часть 1
Прогрессивные технологии производства продуктов овцеводства**

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021**

УДК 636.32/38

ББК 46.61

М-54

Рецензент: доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры
«Кормление и разведение с.-х. животных» ФГБОУ ВО Волгоградский
ГАУ

М.А. Коханов

Методические указания по дисциплине Прогрессивные
технологии производства продуктов овцеводства и скотоводства, часть 1
Прогрессивные технологии производства продуктов овцеводства / Н.Г.
Чамурлиев, А.С. Шперов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ,
2021. . – 22 с.

В методических указаниях рассмотрены особенности технологии
ведения отрасли овцеводства, основы формирования продуктивности
овец.

Учебное пособие предназначено для студентов по направлению
подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Рекомендовано методической комиссией факультета биотехнологий и
ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол №
___ от _____ г.).

УДК 636.32/38

ББК 46.61

©ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021

© Чамурлиев Н.Г., Шперов А.С., 2021

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЕДЕНИЯ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ В ХОЗЯЙСТВАХ РАЗНЫХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ

Цель занятия. Изучить теоретические основы племенной работы в овцеводческих хозяйствах разных форм собственности

Материалы и пособия. Справочники, годовые отчеты, инструкции по бонитировке овец.

Содержание и методика проведения занятия.

Племенная работа является важным звеном совершенствования овец как в племенных предприятиях, так и в товарных хозяйствах. Основы племенной работы составляют: методы разведения; отбор и подбор животных; бонитировка овец; мечение; производственный и племенной учет, оценка производителей по качеству потомства. Рекомендуемая структура стада тонкорунных пород овец в племенных и товарных хозяйствах представлена в таблице 1.

Таблица - 1 Структура стада тонкорунных овец

Половозрастные группы овец	Удельный вес в стаде, %			
	Племхоз	Товарное хозяйство		
		шерстное	шерстно-мясное	мясо-шерстное
Бараны-производители	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,4-0,5
Бараны-пробники	1,1-1,2	1,1-1,2	1,2-1,4	1,4-1,5
Ремонтные баранчики	1,3-1,5	1,3-1,5	1,5-1,8	1,8-2,0
Матки	50-55	48-55	60-65	70-75
Переярки	8-10	-	-	-
Ярки до 1 года	18-20	18-20	22-23	23-25
Баранчики (валушки) до 1 года	15-18	15-28	10-15	-
Взрослые валухи	-	10-15	-	-
Итого	100	100	100	100

Задание 1. Изучить методы отбора, подбора и разведения овец.

Задание 2. Особенности работы племенных и товарных хозяйств.

Задание 3. Оценка продуктивных и племенных качеств овец (бонитировка).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Структура тонкорунных пород овец в племенных хозяйствах.
2. Структура тонкорунных пород овец в товарных хозяйствах.

ЗАНЯТИЕ 2

НАСЛЕДУЕМОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫХ ПРИЗНАКОВ ОВЕЦ

Цель занятия. Изучить показатели наследуемости, основных хозяйственно – полезных признаков овец

Материалы и пособия. Справочники, учебные пособия

Содержание и методика проведения занятия

Наследуемость хозяйственно полезных признаков — это доля изменчивости того или иного признака, обусловленная наследственностью. Основным генетико-статистическим показателем, который используется для выявления доли генотипической изменчивости признаков, является коэффициент наследуемости (h^2). Величина коэффициента наследуемости изменяется от 0 до 1 (если она выражена в долях единицы) или от 0 до 100 (если она выражена в процентах). Коэффициенты наследуемости основных селекционируемых признаков у овец имеют следующие показатели (таблица 2) По величине коэффициенты наследуемости условно делят на низкие (0,0-0,2), средние (0,3-0,5) и высокие (0,6-0,9).

Таблица 2 - Коэффициенты наследуемости основных селекционируемых признаков у овец

Признак	Колебания коэффициента наследуемости
Масса тела:	0,10—0,63
при рождении	0,03—0,44
при отбивке	0,10—0,75
в возрасте 12 - 14 мес	0,17—0,54
взрослых овец	0,10—0,63
Масса шерсти в оригинале	0,10—0,52
Масса чистой шерсти (таксат)	0,25—0,62
Толщина волокон	0,04—0,41
Длина шерсти	0,03—0,62
Количество волокон на 1 см ² кожи	0,40—0,60
Плодовитость	0,04—0,25
Молочность	0,12—0,61
Среднесуточный прирост	0,10—0,65
Оплата корма	0,01—0,39
Масса туши	0,04—0,59
Убойный выход	0,07—0,37

Задание 1. Изучить методы отбора, подбора и разведения овец.

Задание 2. Особенности работы племенных и товарных хозяйств.

Задание 3. Оценка продуктивных и племенных качеств овец (бонитировка).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Структура тонкорунных пород овец в племенных хозяйствах.
2. Структура тонкорунных пород овец в товарных хозяйствах.

ЗАНЯТИЕ 3

ИЗМЕНЧИВОСТЬ И СОПРЯЖЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ СЕЛЕКЦИОНИРУЕМЫХ ПРИЗНАКОВ

Цель занятия. Изучить показатели наследуемости, основных хозяйственно – полезных признаков овец

Материалы и пособия. Справочники, учебные пособия

Содержание и методика проведения занятия

Изменчивость – способность организмов приобретать новые или изменять прежние свойства и признаки под действием наследственных факторов и условий внешней среды. Общая, или фенотипическая, изменчивость возникает под влиянием генотипа (генотипическая), внешней среды (паратипическая) и их взаимодействия.

Генотипическая изменчивость определяется разнообразием генотипов, которое возникает путём мутаций (мутационная изменчивость), комбинаций и рекомбинаций (комбинативная, или комбинационная изменчивость).

Наибольшее значение для селекции овец имеет комбинационная изменчивость. Особенно часто она наблюдается у помесей. При комбинационной изменчивости на основе сочетания генов родителей у потомства появляются новые признаки и свойства, что используется для выведения новых пород и типов животных.

Мутационная изменчивость возникает при структурных изменениях генов и хромосом, сопровождающихся появлением новых наследственных признаков и свойств организма. Мутации могут затрагивать любые его признаки и свойства морфологические, физиологические, биохимические свойства в любой период онтогенеза. Для мутационного процесса характерны случайные, неопределенные изменения.

Модификационная изменчивость признака не связана с изменением наследственности организма, а обусловлена влиянием внешних условий. Она имеет важное практическое значение при определении оптимальных условий кормления и содержания животных, для получения от них наибольшей продуктивности.

Большое значение для селекции имеет коррелятивная, или соотносительная изменчивость. Корреляция отражает взаимозависимость между отдельными признаками и функциями организма.

Возрастная изменчивость – это изменение признаков и свойств живого организма в процессе его индивидуального развития – онтогенеза.

Для суждения об изменчивости признака нередко используют величины крайних вариаций, самых высоких и самых низких, встречающихся в вариационном ряду. Их называют лимитами. Поэтому наряду с лимитами общую фенотипическую изменчивость измеряют стандартным отклонением «Б».

Организм животных представляет собой целостный комплекс, где отдельные органы и ткани находятся в тесной взаимосвязи.

По форме эти связи (корреляция) могут быть прямолинейными и криволинейными, по направлению – прямыми и обратными, по величине – от 1 до -1.

Фенотипические корреляции отражают взаимосвязь между признаками у одних и тех же животных в пределах стада. Различают несколько типов взаимосвязи признаков:

- прямолинейная положительная корреляция – увеличение средних значений одного признака способствует повышению средних значений другого признака;

- прямолинейная отрицательная корреляция (обратная корреляция) – повышение средних значений одного признака сопровождается понижением значений второго;

- криволинейная корреляция – повышение значения одного признака сопровождается повышением (или снижением) до определенного предела с последующим уменьшением (или увеличением). Она выражается корреляционным отношением от 0 до 1.

Задание 1. Охарактеризуйте виды изменчивости: генотипические и паратипические.

Задание 2. Определите сопряженность массы руна и настрига шерсти по индивидуальному заданию.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. *Дать определение изменчивость.*

ЗАНЯТИЕ 4

СТРОЕНИЕ И СОСТАВ ШЕРСТНЫХ ВОЛОКОН. ГРУППЫ ОВЕЧЬЕЙ ШЕРСТИ И ТИПЫ ШЕРСТНЫХ ВОЛОКОН

Цель занятия Ознакомить студентов с морфологическим и гистологическим строением шерстяных волокон их типами и групп овец шерсти

Материалы и пособия. Справочники, учебные пособия, образцы различных типов волокон.

Содержание и методика проведения занятия

Шерстяное волокно представляет собой роговое образование эпидермального происхождения, состоящее из белка - кератина. В каждой шерстинке различают три морфологические части: **стержень** - ороговевшую часть шерстяного волокна, которая находится над поверхностью кожи; **корень** - живую часть шерстинки, находящуюся в толще кожи, которая с одной стороны (верхней) примыкает к стержню, а другой - к луковице; **луковицу** — самую низкую часть волоса,

находящуюся в коже в виде грушевидного расширения, окружающего волосяной сосочек и плотно к нему прилегающего.

Шерстяные волокна всех типов состоят из **чешуйчатого** и **коркового** слоев, а в грубых волокнах имеется еще и **сердцевинный** слой.

Чешуйчатый слой (кутикула), образуя наружную поверхность волокна, защищает его от механических, химических и биологических факторов окружающей среды, влияет на блеск и свойлачиваемость шерсти.

Корковый слой находится непосредственно под чешуйчатым, состоит из веретенообразных многогранных клеток длиной от 80 до 150 мкм, толщиной от 4 до 10 мкм. %. В корковом слое содержится основное количество серы. Этот слой обуславливает основные технические свойства шерсти: прочность, упругость, растяжимость, гибкость, эластичность, пластичность и др.

Сердцевинный слой - это полость внутри волокна, заполненная высохшими клетками и воздухом, она может быть непрерывной (ость, сухой и мертвый волос) и прерывистой (переходный волос).

По внешнему виду и техническим свойствам различают следующие типы шерстяных волокон: **пух, ость, переходный волос, мертвый, сухой, кроющий, защитный, осязательный волос, песига и кемп**.

Шерсть овец по составу образующих ее волокон подразделяют на одно-родную и неоднородную. Однородная шерсть состоит из волокон одного типа, а неоднородная из волокон нескольких типов.

К однородной относят **тонкую** и **полутонкую** шерсть, неоднородную шерсть разделяют на **полугрубую** и **грубую** шерсть.

Задание 1. В предложенных образцах шерсти выделите пух, ость, переходный, мертвый и сухой волос, опишите их внешние особенности: извитость, длину, тонины, прочность, цвет, блеск.

Тип шерстинок	Характеристика					
	извитость	длина	тонина	прочность	цвет	блеск
Пух						
Ость						
Переходный волос						
Мертвый волос						
Сухой Волос						

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Морфологическое и гистологическое строение шерстных волокон.
2. Охарактеризуйте типы шерстных волокон.

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШЕРСТИ: ТОНИНА, ИЗВИТОСТЬ, ДЛИНА, ПРОЧНОСТЬ, РАСТЯЖИМОСТЬ, ПЛАСТИЧНОСТЬ, ЭЛАСТИЧНОСТЬ

Цель занятия Ознакомить студентов с физико-механическими свойствами шерсти

Материалы и пособия. Справочники, учебные пособия, образцы однородной и не однородной шерсти различной упругости, динамометры ДШ-ЗМ, полуавтомат FM-04, торсионные весы тип ВТ, микроскопы световые (тип МБ).

Содержание и методика проведения занятия

Длина шерсти - это протяженность отдельных волокон или штапеля шерсти, соответствующая наибольшему расстоянию между концами в распрямленном, но не растянутом состоянии. Различают **естественную** и **истинную** длину шерсти.

За **естественную длину** принимается длина пучка волокон (штапеля или косицы) с сохранением извитости или волнистости шерстинок. Ее измеряют линейкой с точностью до 5 мм при бонитировке овец и с точностью до 1 мм при классировке и сортировке однородной шерсти.

Истинная длина - длина шерстяных волокон в распрямленном от извитости, но не растянутом состоянии. Ее измеряют с точностью до 1 мм. Для определения истинной длины используют полуавтомат FM-04 и другие приборы, ее можно измерять и с помощью обыкновенной линейки.

Тонина - важный физико-технический показатель шерстного сырья и биологическо - селекционный показатель (зоотехнический) породы, физиологического состояния животного. Определяется она как величина поперечного сечения диаметра шерстяных волокон и выражается в микро - метрах (мкм) или в качествах, сортиментах - цифровых условных единицах согласно действующей классификации однородной шерсти по тонине, принятой в России и за рубежом.

Прочность шерсти на разрыв - является одним из важных физико-механических и технических качеств, которым определяется её предназначение. Различают прочность абсолютную и удельную (относительную).

Абсолютная прочность характеризуется нагрузкой, под действием которой волокно разрывается. По системе МКГСС при определении прочности одиночного волокна её выражают в грамм — силе (гс), пучка волокон - в килограмм — силе (кгс); по системе СИ - в ньютонах (Н); 1 кгс = 9,80665 Н.

Удельную прочность характеризует величина разрывного усилия, приходящаяся на единицу площади поперечного сечения шерстяного волокна. По системе МКГСС её выражают кгс/мм², по системе СИ - в паскалях (Па) или мегапаскалях (МПа); 1 мегапаскаль = 10⁶ Па.

Упругость — свойство ²⁰волокон восстанавливать свою первоначальную форму и размер - полностью или частично после

прекращения действия силы, нарушившей их. Этот показатель является ценным для шерстяного волокна, поскольку им во многом определяется прядильная способность шерсти, добротность и красота шерстяных изделий.

Эластичность — быстрота восстановления шерстью первоначальной формы. При хорошей упругости и эластичности шерсть быстро восстанавливает свое естественное состояние после снятия нагрузки. Упругость и эластичность обуславливают многие ценные качества шерстяных изделий: прочность, износоустойчивость, способность длительное время сохранять свою первоначальную форму (вид) и др.

Задание 1. Определите естественную и истинную длину шерсти в различных образцах.

№ образца	Группа шерсти	Естественная длина, мм	Истинная длина, мм

Задание 2. Определите тонины шерсти в предложенных образцах в качествах, с применением эталонов тонины.

№ п/п	№ образца шерсти	Группа шерсти	Тонина шерсти		Характеристика шерсти в образце (шерсть тонкая, полутонкая и т.д., огрубление верхушек штапелей, отдельных волокон, количество извитков на 1 см длины шерсти)
			в качествах	в мкм	

Задание 3. Определите экспертным методом прочность шерсти различных образцов

№ образца	Группа шерсти	Прочность на разрыв (прочная, средняя, слабая)	Сила звука при ударе	Имеются ли ослабления шерсти в определенных зонах пучка

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Характеристика естественной и истинной длины шерстных волокон.

2. *Определите абсолютную и удельную прочность шерстяных волокон в предложенных образцах.*

ЗАНЯТИЕ 6

СОВРЕМЕННЫЕ ЭКСПЕРТНЫЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ШЕРСТИ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛИНЫ, ТОНИНЫ И ПРОЧНОСТИ ШЕРСТНЫХ ВОЛОКОН

Цель занятия научить студентов определять тонины шерсти лабораторным (микроскопическим) методом и особенно на глаз, без применения каких - либо приборов, то есть экспертным или органолептическим методом.

Материалы и пособия. Фабричные эталоны шерсти разной тонины, образцы оригинальной и мытой однородной шерсти для определения тонины, таблицы, микроскопы, ланометры, окуляры - микрометры, объективы – микрометры.

Содержание и методика проведения занятия

Установлено два метода определения тонины шерстяных волокон однородной шерсти: органолептический (экспертный) и лабораторный (микроскопический) с помощью микроскопа или ланометра.

Органолептический метод определения тонины шерсти.

Лабораторный метод определения тонины шерсти дает возможность определить абсолютную тонины, выраженную в микрометрах, и редко вызывает сомнение в своей точности. Но он сложен и длителен, поэтому применяется чаще всего в лабораторных условиях, как контролирующий органолептические определения. Сущность органолептического метода заключается в установлении тонины шерсти на глаз путем просмотра волокон, составляющих штапель и отнесении шерсти по тоне к определенному качеству по действующей классификации однородной шерсти по тоне.

Лабораторный метод определения тонины шерсти.

Лабораторный метод определения тонины шерсти состоит из следующих операций:

1. определения переводного коэффициента или «цены деления» окуляра - микрометра;
2. микроскопического способа измерения тонины шерсти;
3. математической обработки полученного цифрового материала.

Задание 1. Установите переводной коэффициент или «цену одного деления» окуляра - микрометра, для микроскопа при сильном увеличении.

№ микроскопа	№ объектива микроскопа	Определение	Число совпадающих делений		«Цена деления» или переводной коэффициент микроскопа, мкм
			Объектив-микрометра	Окуляр-микрометра	
		1-е 2-е			
		Среднее из двух			

Задание 1. Определение тонины шерсти в предложенных образцах на проекционном микроскопе.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. *Современные экспертные и лабораторные методы оценки качества шерсти в России и за рубежом.*

ЗАНЯТИЕ 7

СТРИЖКА ОВЕЦ: ПЛАНИРОВАНИЕ, ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ, ПОДГОТОВКА ОВЕЦ, СТРИГАЛЕЙ, ПУНКТОВ СТРИЖКИ, СПОСОБЫ СТРИЖКИ, КЛАССИРОВКА ШЕРСТИ

Цель занятия – практически ознакомить студентов с организацией и техникой стрижки овец, размерами стригальных пунктов, потребности в оборудовании, инвентаре и рабочей силе.

Материалы и пособия: макеты и схемы стригальных пунктов, таблицы, ножницы и машинки для стрижки марки ЭСА – 1Д, ЭСА – 12/200, ЭСА – 24/200.

Содержание и методика проведения занятия

Стрижка овец и первичная обработка шерсти являются наиболее трудоемкими и ответственными технологическими операциями в овцеводстве. Одним из обязательных условий получения высококачественной шерсти при стрижке является проведения ее в сжатые сроки.

В овцеводстве применяют три способа стрижки: обычный на стеллажах, скоростной и поточный на карусельных установках.

При обычном способе овец стригут на стеллажах или на настилах из деревянных досок. Высота стеллажей 0,5 – 0,7 м и ширина 1,3 – 1,5 м. Овцу при стрижке на стеллажах фиксируют. На место стрижки овец подают подсобные рабочие. Производительность труда стригалей на стеллажах составляет 20 – 25 овец в смену.

Скоростной способ наиболее производителен. Он состоит из 16 последовательных рабочих операций. При скоростном способе рабочее место оборудуют на полу. Максимальное приближение овец к месту стрижки значительно сокращает время на их подачу. Стригаль сам берет овцу и стрижет ее, не фиксируя. После снятия шерсти стригаль помещает

овцу в отдельную клетку, а шерсть вместе со своим жетоном переносит на транспортер. Применяя скоростной способ стригали в смену остригают 40 – 45 овец. Стригали высокой квалификации в смену остригают 60 – 80 и даже 100 и более голов. Однако стрижка незафиксированной овцы требует от стригали большого физического напряжения.

При поточном способе стрижки овцу стригут поочередно 4 стригали в определенной последовательности. Каждый стригаль состригает шерсть, с одной какой – то части тела овцы. Это позволяет быстрее освоить операцию стрижки, добиваться высокого качества работы и повышения производительности труда – 100 – 120 овец в смену. При поточном методе овец фиксируют на специальных столах.

В фермерских и крестьянских хозяйствах с небольшим поголовьем овец применяется ручная стрижка. Ручной метод стрижки очень трудоемкий: для стрижки одной овцы необходимо сделать от 1000 до 3000 прижимов ножницами. Производительность за смену при этом составляет 15 – 20 голов.

Задание 1. Опишите порядок подготовки к стрижке и ее сроки, очередность стрижки с учетом пола, возраста и продуктивности животных.

Задание 2. Определите календарные сроки стрижки и профилактической купки овец в хозяйстве, потребность в рабочей силе, оборудовании, инвентаре и материалах на период стрижки.

Задание 3. Опишите порядок классировки, упаковки, маркировки, транспортировки и продажи шерсти и пуха перерабатывающим предприятиям.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. *Современные способы стрижки шерсти в России и за рубежом*

ЗАНЯТИЕ 8

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПАСТБИЩНОГО НАГУЛА ОВЕЦ: ФОРМИРОВАНИЕ ПОГОЛОВЬЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПАСТЬБЫ, ВОДОПОЯ, КОРМЛЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКОВ РЕАЛИЗАЦИИ

Цель занятия – ознакомить студентов с особенностями технологии нагула овец, формированием отар и продолжительностью нагула разных половозрастных групп животных, затратами кормов и эффективностью нагула.

Материалы и пособия: Справочники, учебные пособия, типовые рационы овец для разных зон.

Содержание и методика проведения занятия

Самый доступный и дешевый способ подготовки – это **нагул овец на подножном корме**. Овец, предназначенных для нагула формируют в отары по полу и возрасту, предоставляют им хорошее пастбища, минеральную подкормку и обеспечивают водопоем.

Для нагула овец могут быть использованы улучшенные естественные и культурные пастбища, отавы сенокосов, стерня после уборки зерна, пожнивные посевы. Организация и техника пастьбы нагульных отар такие же, как и всех других отар при пастбищном содержании. Для ускорения нагула овцам дают концентраты из расчета 0,2 – 0,5 кг на одну голову в сутки.

Взрослых овец нагуливают на мясо из числа непригодных для производственных целей. Отложенный в период откорма между волокнами мускульной ткани жир придает мясу «мраморность», улучшает его вкус и питательность.

Продолжительность нагула взрослых животных (матки, валухи и др.) 60 – 100 дней, молодняка после отъема от маток 60 -120 дней.

Величина нагуливаемых отар взрослых овец 1000 – 1200 голов, молодняка – 900 – 1000 голов.

Задание 1. На нагул поставлено 980 баранчиков кавказской породы в возрасте 4 месяцев со средней живой массой 1 головы 28 кг. За 120 дней нагула планируется довести среднюю живую массу одного баранчика до 46 кг. Хозяйство располагает хорошими злаково-бобовыми пастбищами с урожайностью зеленой массы с 1 га 40 ц, посевами суданской травы на корм с урожайностью зеленой массы 90 ц и отавы люцерны с урожайностью 60 ц с 1 га. Дополнительно к пастбищному корму баранчики в первые два месяца будут получать по 250 г концентрированных кормов (дерть ячменя и овса) на голову, по 350 в третьем месяце нагула и по 500 г в заключительный – 4 месяца.

Задание 2. Установите коэффициенты использования зеленой массы каждого пастбища и определите: суточную потребность травы в расчете на 1 голову исходя из норм кормления, нагрузку на 1 га пастбища и соответственно сколько га и зеленой массы каждого вида пастбища потребуется для нагула баранчиков, а также определите валовой и среднесуточный прирост за период нагула и затраты кормов на 1 ц прироста.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Опишите порядок формирования нагульных отар.
2. Особенности кормления молодняка и взрослых выбракованных овец при нагуле.

ЗАНЯТИЕ 9

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОТКОРМА ОВЕЦ НА ОТКОРМОЧНЫХ ПЛОЩАДКАХ: ФОРМИРОВАНИЕ ПОГОЛОВЬЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ОВЕЦ НА УБОЙ

Цель занятия – ознакомить студентов с особенностями технологии откорма овец, формированием отар и продолжительностью откорма разных половозрастных групп животных, затратами кормов и эффективностью откорма.

Материалы и пособия: Справочники, учебные пособия, типовые рационы овец для разных зон.

Содержание и методика проведения занятия

Откорм овец на фермах-площадках — один из основных методов интенсивного производства баранины. По производственному назначению, интенсивности использования и технико-экономическим показателям можно выделить два основных типа ферм-площадок: сезонного (летнего и осеннего) использования для откорма свехремонтного молодняка и взрослых выбракованных овец и круглогодичного использования для откорма и выращивания молодняка.

Время поступления овец на площадки зависит от сроков ягнения, отъема ягнят от матерей, а при стойловом откорме взрослых выбракованных животных и от сроков стрижки. При отъеме ягнят в 4-месячном возрасте маток зимнего и весеннего сроков ягнения и полученный от них молодняк ставят на откорм соответственно в июле-августе. При отъеме в 2-месячном возрасте комплектование ферм-площадок проводят в конце мая-июня.

Длительность содержания на площадках свехремонтного молодняка при раннем отъеме от маток составляет 135-150 дней. Откармливаемый молодняк реализуют в 7-месячном возрасте в ноябре. Стрижку поярка проводят с применением гребенки высокого среза за 1,5-2 месяца до сдачи на мясо или непосредственно перед сдачей. К этому времени живая масса ягнят тонкорунных пород достигает 38-42 кг. На площадке круглогодичного использования освобождающиеся площадки должны быть заполнены ремонтным молодняком. Взрослое поголовье содержат на площадке в течение 60-70 дней. При правильно организованном кормлении животные за указанный период увеличивают живую массу на 8-12 кг и достигают высоких кондиций упитанности. Снятие их с откорма и реализацию на убой осуществляют в августе — начале сентября. Освободившиеся производственные площадки могут быть заполнены молодняком 6-7-месячного возраста для интенсивного откорма в течение двух месяцев с последующей реализацией в конце октября-ноябре.

Откорм овец желательно проводить на кормах собственного производства. Хорошие результаты можно получить на зеленой массе, скармливаемой овцам из кормушек, в сочетании с концентратами (0,2 – 0,5

кг). Наиболее эффективен откорм овец на гранулированных смесях. Состав гранул, %: грубые корма – до 75 – 80, в том числе солома – 40 – 50, концентраты – 20 – 25.

Среднесуточный расход гранул при откорме взрослых овец составляет 2,5 – 2,7 кг, при откорме и выращивании ягнят с 3 – до 5 – месячного возраста – 1,2 – 1,4 кг, с 5 – до 8 – месячного возраста – 1,8 – 2 кг на одну голову в сутки. Это обеспечивает среднесуточный прирост живой массы в пределах 170 – 200 г.

При ограниченном производстве гранул, в силу их высокой энергоемкости и себестоимости следует широко использовать при откорме овец сено, силос, сенаж и концентраты.

Задание 1. Из отбракованных маток волгоградской породы в количестве 800 голов сформирована отара и поставлена на откорм. Животные нижесредней упитанности, средняя живая масса 1 голова 48 кг. Планируется за 2 месяца откорма значительно повысить упитанность животных и увеличить живую массу каждого из них в среднем на 7 кг. В качестве основного корма будет использована зеленая масса бобово-злаковых посевов кормового севооборота и люцерны. Дополнительно планируется подкармливать животных концентрированным кормом из расчета 400 г в сутки на 1 голову.

Руководствуясь нормами кормления, составьте рацион для откармливаемых маток, определите суточную потребность отары в кормах и на весь период, валовой и среднесуточной прирост живой массы за период откорма, затраты кормов на 1 кг прироста.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

- 1. Опишите порядок формирования нагульных отар.*
- 2. Изучите заготовительные стандарты на овец, сдаваемых на мясо.*

ЗАНЯТИЕ 10

ОЦЕНКА МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ: МАССА ПРЕДУБОЙНАЯ, ТУШИ, ВНУТРЕННЕГО ЖИРА, УБОЙНЫЙ ВЫХОД

Цель занятия - освоить методы учета и оценки мясной продуктивности овец.

Материалы и пособия: овцы учебной фермы или вивария, фотографии овец, справочники, данные контрольного убоя овец районированных в регионе, таблицы.

Содержание и методика проведения занятия

Баранина - это продукт убоя овец, состоящий в основном из мышечной, жировой, костной и соединительной тканей. Как источник протеина животного происхождения она играет весьма важную роль в

питании человека. Баранина хотя и занимает по значимости последнее место после говядины, свинины и мяса птицы, однако в некоторых регионах ей отдают предпочтение. Пищевая ценность мяса зависит от соотношения различных тканей, входящих в его состав, наиболее ценные из которых мышечная и жировая. По содержанию в мякоти белков баранина лишь незначительно уступает говядине и телятине, а по содержанию жира и калорийности превосходит их.

По содержанию белка баранина близка к говядине и превосходит свинину. Сухого вещества в баранине больше, чем в говядине (36,9 - 41,4 % против 31,0 - 35,55 %). Калорийность съедобных частей туши овец выше по сравнению с говядиной (на 33,3 - 36,4 %), но меньше, чем свиней (на 23,1 - 29,4 %), что находится в прямой связи с содержанием жира.

Мясная продуктивность овец оценивается по следующим основным показателям: предубойная масса, масса туши и внутреннего жира, убойная масса, убойный выход, соотношение в туше костей и мякоти, а также мышечной и жировой тканей, категории упитанности овец и туши, сортовой и морфологический состав туши, локализация жира, пищевая ценность мяса, выход и качество субпродуктов и др.

Задание 1. Изучите ГОСТ 31777-2012 и запишите в рабочую тетрадь характеристику упитанности взрослых овец, отметив точки прощупывания на животных развития мышечной и жировой тканей.

Категория упитанности	Характеристика	Точки прощупывания
первая		
вторая		

Задание 2. Определите упитанность 3-5 овец учебной фермы или вивария и запишите результаты по форме.

№ п/п	Индивидуальный номер овцы	Пол	Возраст	Порода	Характеристика жиротложения и заключение об упитанности

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Признаки, определяющие пищевую ценность баранины.
2. Характеристика отрубов и сортов мяса (баранины).

ЗАНЯТИЕ 11

ОЦЕНКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ: ДОЕНИЕ ОВЕЦ, УЧЕТЫ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ, ПЕРЕРАБОТКА МОЛОКА

Цель занятия. Освоить методы учета и оценки молочной продуктивности овец.

Материалы и пособия. Овцы учебного хозяйства, справочники, инструкции.

Содержание и методика проведения занятия

Овечье молоко содержит 6-8 % жира, 4,5-6 % белка, 4,6 % сахара и 0,8 % зольных веществ. По сравнению с молоком крупного рогатого скота в овечьем молоке жира и белка больше. Из овечьего молока изготавливают в основном сыры: брынзу, кавказские - качкавал, пекарино, рокфор и др.

Исключительно большое значение имеет молочность маток для развития ягнят.

Молочность овец зависит от многих факторов, важнейшие из них следующие:

Порода овец - Наиболее молочной породой в нашей стране является цигайская, а в Германии фризская;

Скрещивание – один из эффективных приемов повышения молочной продуктивности. Скрещивают овец высокомолочных пород с низкомолочными.

Возраст овец – также влияет на молочную продуктивность овец. Наивысшая молочная продуктивность наблюдается у овец в возрасте 3-5 лет;

Месяц лактации – более молочные 1-й и 2-ой месяцы;

Плодовитость овец - Многочисленными опытами установлено, с повышением плодовитости маток увеличивается их молочная продуктивность например, у двойневых на 20-25 % выше, чем с одиночками.

Кормление. От этого фактора зависит как уровень молочной продуктивности овец, так и химический состав молока.

Доение овец. Применяют ручное и машинное доения овец. При ручном способе дойку производят сзади (молдавский способ) или сбоку. Ручное доение является трудоемким процессом и производится на специальных доильных площадках, оборудованных станками или другими приспособлениями для фиксации овец. Ручное доение производится обычно в три приема. Для выдаивания одной овцы дояру необходимо выполнить от 20 до 30 сжатий каждой рукой. К тому же получение молока при ручном доении часто не удовлетворяет в полной мере санитарным требованиям.

При машинном доении получают молоко высокого качества, при этом повышается производительность и облегчается труд дояров. Для

машинного доения пригодны животные с удобно расположенными и равномерно развитыми долями вымени с крупными сосками (по форме близкой к цилиндрической), расположенными ближе к его основанию.

Для доения овец используют одно- или двухрядные, роторные, конвеерные и другие доильные установки. Они могут быть стационарными и мобильными, размещаться в специализированных доильных залах или на площадках в полевых условиях.

Задание 1. Определите среднюю молочную продуктивность овцематки, если ягненок при рождении весил 3,8 кг, а в месячном возрасте 10,9 кг.

Задание 2. Определите суточную молочную продуктивность овцематки, если было проведено 4 суточных доения продолжительностью 3 минуты каждое. При каждом доении получено 0,4 кг молока. Суточную молочную продуктивность рассчитывают по формуле: Где $M_{пс}$ — молочная продуктивность суточная; U_k — удой при контрольном доении; T — время контрольных удоев.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Состав и свойства овечьего молока.
2. Методы оценки молочной продуктивности овец.

ЗАНЯТИЕ 12

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОВЧИН: ПОРЯДОК И ТЕХНИКА УБОЯ И СЪЕМКИ ШКУР, КОНСЕРВИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ОВЧИН. СОРТИРОВКА ОВЧИН

Цель занятия - изучить основные свойства шубных и меховых овчин, а также принципы их первичной обработки.

Материалы и пособия: коллекция выделанных и консервированных овчин (шубных и меховых), рулетки, линейки, толщетомеры, ГОСТы на меховую и шубную овчины.

Содержание и методика проведения занятия

Овцеводство является основным поставщиком овчин для меховой, овчинно-шубной и кожевенной промышленности.

Овчина - это шкуры с шерстным покровом, снятые с убитых или павших взрослых овец и молодняка старше 6-ти месяцев, имеющие площадь не менее 18 дм² (кроме романовских овец). Овчины взрослых романовских овец получают от животных в возрасте 9-10 месяцев, они должны иметь площадь не менее 35 дм². Поярковые овчины получают от молодняка в возрасте 6-7 месяцев до первой стрижки, и они должны иметь площадь не менее 25 дм².

По происхождению и производственному назначению овчина делится на меховые, шубные и кожевенные.

Меховые овчины получают от тонкорунных, полутонкорунных и полугрубошерстных овец. Изделия из них носят мехом наружу, а мездрой внутрь (зимняя женская и детская одежда, шапки, воротники и т.д.). Меховые овчины, полученные от полугрубошерстных пород овец, более грубые и поэтому их используют для пошива мужской зимней одежды.

Шубные овчины получают при убое грубошерстных овец (изделия из них носят мездрой вверх). Они теплые, прочные, легкие. Тепловое достоинство овчин зависит от крепости и плотности мездры, густоты и длины меха, соотношения пуха и ости. Носкость (прочность) определяется крепостью мездры, связью меха с кожей, оптимальным соотношением пуха и ости (60% пуха и 40 ости). Легкость обусловлена толщиной мездры и шерстинок, оптимальной густотой и длиной меха, минимальным содержанием жира.

Кожевенные овчины - шкуры, не пригодные для переработки в шубные и меховые изделия. К ним относятся шкуры с неоднородной шерстью короче 1,5 см, с однородной шерстью короче 0,5 см, а также шкуры с теклостью шерсти на площади более 50 %, с репьем на всей площади, залегающим на расстоянии 1,5 см от мездры или сильно свалянной шерстью, не поддающейся разьединению руками. Кожевенные овчины служат сырьем для выработки широкого ассортимента товаров: хромовой кожи, шевро, подкладочной и галантерейной кожи, перчаточной лайки, обувной замши и т.д.

Задание 1. Дайте характеристику овчин и установите их сортность

Задание 2. Дайте характеристику способов консервирования овчин. Определите их преимущества и недостатки.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Оценка пороков меховых и шубных овчин

ЗАНЯТИЕ 13

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СМУШЕК: ТЕХНОЛОГИЯ УБОЯ КАРАКУЛЬСКИХ СМУШЕК, ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПЛОДОВ И СНЯТИЕ ШКУРОК, ПОРОКИ И ДЕФЕКТЫ ШКУРОК, КОНСЕРВИРОВАНИЕ ШКУРОК, ИХ ХРАНЕНИЕ

Цель занятия - ознакомиться с оценкой качества каракульских смушков в натуре по их свойствам и признакам, с определением сорта шкурок.

Материалы и пособия: коллекция смушков различных сортов и цветов, альбом «Каракульские смушки», рулетки, толщемеры, линейки обыкновенные и специальные (завитковые), ГОСТы на каракуль, увеличительные лупы, инструкция по бонитировке каракульский ягнят.

Содержание и методика проведения занятия

Смушек - это шкурка новорожденного или 2 - 3 - дневного ягненка, имеющая волосяной покров в виде оригинальных завитков. Специализированными смушковыми породами овец являются каракульская, сокольская и решетиловская. Шкурки ягнят, других грубошерстных пород называют муаре-клям, мерлушка, трясок, сак-сак, тонкорунных и полутонкорунных — лямка.

Смушек оценивается по совокупности свойств мездры и шерстного покрова. Основные качественные показатели смушка, по которым ведется селекция овец и товарная оценка сырья, следующие: цвет, тип, форма, длина, ширина, высота и густота завитка, фигурность, рисунок, шелковистость, блеск, упругость, площадь смушка, плотность и толщина мездры.

Цвет бывает *черный* (араби), *серый* (ширази), *коричневый* (камбар), *розовый* (гулигаз), *золотистый* (сур), а также *белый*. Черный цвет зависит от концентрации меланина в шерстинках. Коричневые смушки имеют меньшее количество пигмента в шерстинках. Различают серую, светло-серую, темно-серую, голубоватую, стальную и с сединой окраску. Розовый цвет зависит от соотношения белых и коричневых шерстинок. Сур золотистый — основание шерстинок белое, верхушка коричневая, если наоборот — сур серебристый. Белые смушки можно окрашивать в зеленый, голубой, красный и другие цвета.

При оценке завитков учитывают их тип, форму, длину, ширину, рисунок, плотность и др.

Каракульские шкурки при сортировке подразделяют на четыре продуктивных (смушковых) типа: жакетный, ребристый, плоский и кавказский.

Задание 1. Дайте качественную оценку каракульским смушкам, предложенным преподавателем. Результаты оценки запишите в рабочую тетрадь по форме.

Показатели		Номера смушковых			
Группа смушка по возрасту					
Окраска					
Площадь, см ²					
Тип завитка (валек, боб и т.д.)					
Форма поперечного разреза завитка					
Ширина завитка, мм	на крестце				
	на холке				
	на боку				
Размер завитка (крупный, средний, мелкий)					
Высота завитка на спине, мм					
Длина валька (в среднем по пяти измерениям)					
Толщина мездры, мм					

Группа смушка по качеству завитка (жакетная, кавказская, ребристо-плоская)				

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

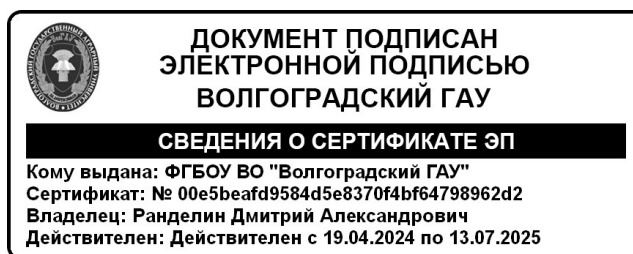
1 Охарактеризуйте тип, форму, длину, ширину, рисунок, плотность завитков каракульских смушек.

Список литературы

1. Традиционное и метаболическая селекция овец: Монография / В.И. Глазко, Ю.А. Юлдашбаев, А.В. Кушнир, Б.К. Салаев. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 560 с.
2. Трухачев, В.И. Шерстование: учебник / В.И. Трухачев, В.А. Мороз; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС, 2012. – 496 с.
3. Эволюция и генная технология в тонкорунном овцеводстве: научное издание. – М.:ФГБНУ «Росинформагротех»,2012.-176с.
4. Методы комплексной оценки сельскохозяйственных и мелких домашних животных: Учеб. пос. / Н.И. Римиханов, Ю.А. Юлдашбаев и др. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 144 с.
5. Порядок и условия проведения бонитировки племенных овец тонкорунных пород, полутонкорунных пород и пород мясного направления продуктивности производственно - практ. издание.- М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2013.-60с.
6. Ковалев, В.Н. Практикум по овцеводству и козоводству/В.Н. Ковалев. - Волгоград ИПК ФГОУ ВГСХА «НИВА».-2008.-240с.
7. Практикум по технологии производства продуктов овцеводства и козоводства Учеб. пос. / Волков, А.Д.- Лань,2008.-208с.
8. Практикум по овцеводству. Траисов, Б.Б., Селионова М.И. и др., Ставрополь, Уральск,2015.-119 с.

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»

Факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
наименование факультета



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ
СВИНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА

Волгоград
2023

Методические указания «Прогрессивные технологии производства продуктов свиноводства и птицеводства» предназначены для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (направленность (профиль) Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве / В.И. Водяников

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Тестовые задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины

Тестовые задания для оценки сформированности ПК – 3 индекс компетенции

1. Перечислите стадии, происходящие в организме свиней при воздействии стрессфакторов:
 - а) Тревоги, резистентности, истощения
 - б) Приспособления, развития, истощения
 - в) Резистентности, привыкания, возбуждения
 - г) Возбуждения, торможения, тревоги
2. Основные пути профилактики стрессов?
 - а) селекция, применение лекарственных средств, галотановый тест
 - б) селекция, совершенствование технологических процессов, применение транквилизаторов
 - в) разведение, применение успокаивающих веществ, оперативный путь
 - г) селекция на получение стрессустойчивых животных, адаптация, галотановый
3. Какие показатели контрольного откорма потомства учитывают при оценке хряков и маток?
 - а) возраст достижения живой массы 100 кг, затраты кормов, среднесуточный прирост, убойная масса, площадь «мышечного глазка», толщина шпика
 - б) возраст достижения живой массы 100 кг, затраты кормов, толщина шпика, длина туши, масса окорока
 - в) масса гнезда в 2 месяца, живая масса, убойная масса, среднесуточный прирост
 - г) возраст достижения живой массы 85 - 110 кг, многоплодие и молочность дочерей, толщина шпика на туше, масса окорока, длина туши
4. Какие Вы видите перспективы дальнейшего увеличения производства свинины?
 - а) увеличение поголовья, совершенствование технологии содержания, системы и качества кормления, использование перспективных пород и гибридов, материальная заинтересованность обслуживающего персонала и др.
 - б) строительство новых комплексов, повышение продуктивности свиней, сокращение затрат кормов на единицу продукции, рост оплаты труда и др.
 - в) увеличение многоплодия и молочности маток, снижение затрат труда, рост затрат на обслуживание и др.
 - г) совершенствование всех технологических процессов, рост поголовья маток, снижение себестоимости продукции и др.
5. Какие породы свиней используются в системе при разведении в России?
 - а) крупная белая, чештерская, литовская белая, йоркширская, ландрас
 - б) белорусская черно-пестрая, крупная белая, крупная черная, сибирская северная, ливенская
 - в) белорусская крупная белая, белорусская черно-пестрая, ландрас, дюрок, пьетрен, белорусская мясная
 - г) белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, семиреченская, украинская степная белая, крупная белая
6. Почему на заключительном этапе скрещивания рекомендуется использовать породы мясного и беконного направления?
 - а) чтобы повысить многоплодие
 - б) получить помесных животных

в) исключить инбридинг

г) получить животных с максимальным содержанием мяса в тушах

7. Принцип расчета частных индексов:

а) учитывается коэффициент наследуемости признака, фактический показатель признака оцениваемого животного и средний показатель по популяции

б) учитывается коэффициент корреляции признаков, фактический показатель признака оцениваемого животного и средний показатель по породе

в) учитывается селекционный дифференциал, фактический показатель признака оцениваемого животного и средний показатель по стаду

г) учитывается коэффициент повторяемости, показатель признака оцениваемого животного и коэффициент наследуемости

8. К какой группе пород при определении племенной ценности относится крупная белая порода?

а) материнской

б) отцовской

в) племенной

г) универсальной

9. Как определяется толщина шпика на живых свиньях?

а) расчетным методом, используя формулы

б) ультразвуковыми приборами различной конструкции

в) методом контрольного откорма

г) прощупыванием в области остистых отростков 6-7 грудных позвонков

10. Каким животным отдается предпочтение при отборе на воспроизводство?

а) скороспелым

б) тугорослым

в) растянутым

г) высоконогим

11. Что напоминает собой система разведения свиней, основанная на простом промышленном скрещивании?

а) пирамиду

б) трапецию

в) ромб

г) прямоугольник

12. Какие свиноматки подлежат оценке по репродуктивным признакам?

а) чистопородные основные и оставленные в проверяемых свиноматки

б) только чистопородные основные свиноматки

в) чистокровные и помесные свиноматки

г) проверяемые свиноматки, предназначенные к переводу в основное стадо

13. Какие опоросы маток подлежат оценке?

а) все опоросы без учета «аварийных»

б) все опоросы, включая «аварийные»

в) только последний опорос свиноматки

г) при многоплодии не менее десяти поросят

14. Какие породы и линии относятся к материнским?

а) йоркшир, белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, материнские линии пород белорусская черно-пестрая и ландрас

б) крупная белая, белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, материнские линии пород йоркшир и ландрас

в) белорусская крупная белая, белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, материнские линии пород гемпшир и ландрас

г) дюрок, белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, материнские линии пород йоркшир и ландрас

15. Как называется порок, при котором нижняя челюсть свиньи выступает за пределы верхней челюсти?

- а) мопсовидность
- б) неправильный прикус
- в) перехват за ганаши
- г) заболевание нижней челюсти

16. Плоская и длинная шея у свиньи – показатель ...

- а) скороспелости
- б) позднеспелости
- в) порок
- г) не имеет значения

17. У свиньи перехват груди за лопатками – это ...

- а) норма
- б) порок
- в) не имеет значения
- г) часто встречается у молодняка

18. Как называется оценка экстерьера, при которой за общее развитие и выраженность статей устанавливается определенное количество баллов?

- а) глазомерная
- б) общая
- в) бальная
- г) линейная

19. За какие пороки необходимо животных выбраковывать из стада?

- а) грубая голова, узкая грудь, свислый крестец
- б) короткая спина, свислые уши, шилозадость
- в) менее 12 сосков, кратерные соски, провислая спина, перехват за лопатками, мопсовидность
- г) свислый крестец, короткая спина, невысокие конечности

20. Серьезным пороком в строении вымени свиноматки является ...

- а) кратерные соски
- б) количество сосков менее 14
- в) неравномерно развитые доли молочной железы
- г) заболевания молочной железы

21. Какой из приростов измеряется в процентах?

- а) абсолютный
- б) относительный
- в) среднесуточный
- г) продуктивный

22. Количество опоросов, которое можно получить от одной свиноматки за год?

- а) 1
- б) 2 и более
- в) 3
- г) 1,5

23. Примерное количество молока (кг), выделяемого свиноматкой за два месяца лактации?

- а) 50-100
- б) 400-500
- в) 700-1000
- г) 250-300

24. Какие корма предпочитают свиньи?

- а) с высоким содержанием клетчатки
- б) свиньи всеядны

- в) корма высокой влажности
 - г) корнеклубнеплоды
25. В каком возрасте (мес.) молодняк свиней достигает товарной живой массы 100 кг при оптимальном уровне кормления?
- а) 14-15
 - б) 6-7
 - в) 7-9
 - г) 9-10
26. Какова средняя живая масса новорожденного поросенка (кг)?
- а) 0,5-0,7
 - б) 2,5-3,5
 - в) 1,1-1,5
 - г) 3-5
27. Продолжительность использования свиней в промышленных комплексах (лет)?
- а) 4-5
 - б) 2,5-3
 - в) 5-7
 - г) 1,5-2
28. Понятие многоплодия свиноматок.
- а) количество живых поросят в гнезде при рождении
 - б) общее количество поросят в гнезде при рождении
 - в) количество живых поросят в гнезде при отъеме
 - г) количество поросят в гнезде в возрасте 21 дня
29. Условной молочностью свиноматок считают...
- а) количество молока, потребляемого одним поросенком за подсосный период
 - б) массу поросят в гнезде в 21 день
 - в) массу гнезда поросят при отъеме
 - г) разницу в живой массе свиноматки до и после подсосного периода
30. В каком возрасте отъем поросят позволяет получать от маток 2 и более опороса в год?
- а) 60 дней
 - б) 50 дней
 - в) 28-30 дней
 - г) 70 дней
31. Какова продолжительность периода супоросности у свиноматок (суток)?
- а) 130
 - б) 120
 - в) 115
 - г) 100
32. Какой опорос считается «аварийным»?
- а) Многоплодие составляет 8 голов и менее
 - б) 6 и менее поросят при рождении
 - в) Более трех голов - мертворожденные
 - г) Опорос, длящийся более 6 часов
33. Как измеряют длину туловища у свиней?
- а) От первого шейного позвонка до корня хвоста
 - б) От рыльца до 6-7 хвостового позвонка
 - в) Мерной палкой от холки до корня хвоста
 - г) От переднего выступа плечелопаточного сочленения до заднего верхнего выступа седалищной кости (лентой)
- 22
34. Для оценки свиноматки методом контрольного откорма необходимо...
- а) поставить свиноматку на контрольный откорм 6

- б) отобрать не менее 4 ее потомков и поставить их на контрольный откорм
 - в) отобрать не менее 12 ее потомков и поставить их на контрольный откорм
 - г) ежедневно взвешивать свиноматку и вести учет потребляемых кормов
35. При оценке хряка методом контрольного откорма необходимо...
- а) поставить хряка на контрольный откорм
 - б) иметь в наличии специальные комбикорма для хряка
 - в) отобрать не менее 12 его потомков и поставить их на контрольный откорм
 - г) отобрать не менее 6 его потомков и поставить их на контрольный откорм
36. Как определяют откормочные и мясные качества хряков и свиноматок?
- а) методом контрольного откорма их потомства
 - б) оценкой по собственной продуктивности
 - в) при проведении откорма
 - г) с помощью ультразвуковых приборов
37. Какие хозяйства относятся к племенным?
- а) комплексы
 - б) товарные фермы
 - в) племзаводы (нуклеусы)
 - г) фермерские хозяйства
38. Сколько систем разведения используется в свиноводстве?
- а) 1
 - б) 3
 - в) 4
 - г) 2
39. Какую цифру обозначает выщип на кончике правого уха?
- а) 200
 - б) 100
 - в) 500
 - г) 1000
40. Какую температуру нужно поддерживать в помещении для кур-несушек при клеточном содержании($^{\circ}\text{C}$):
- а) 10
 - б) 17
 - в) 20
41. Указать площадь посадки на 1 м² для кур-несушек при напольном содержании:
- а) 8-9
 - б) 6-7
 - в) 4-5
42. Укажите срок инкубирования куриных яиц
- а) 21 день
 - б) 19 дней
 - в) 23 дня
43. Период хранения инкубационных яиц в оптимальных условиях должен составлять:
- а) не более 6 суток
 - б) не более 9 суток
 - в) не более 12 суток
44. Виды домашних птиц, разводимые для получения яиц и мяса.
- а) куры, утки, гуси
 - б) куры
 - в) куры, утки, гуси, индейки
45. К нарушению состояния равновесия между организмом и окружающей средой может привести
- а) большие животные

б) неблагоприятный микроклимат

45. Вес средний вес молодняка свиней по хозяйству составил 68кг. Среднесуточный привес планируется 720 г. Рассчитайте средний вес по хозяйству через 2 месяца.

а) 150,3

б) 100,0

в) 111,2

46. Какие показатели яичной продуктивности (яйценоскость, шт. - средняя масса яиц, г) соответствуют продуктивным качествам кур современных кроссов и рассчитаны правильно:

а) 330 – 63

б) 280 – 63

в) 250 – 63

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

- готовясь к тестированию, проработайте учебный материал по дисциплине, проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- четко выясните все условия тестирования заранее, а именно: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т. п.;
- приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов, выберите правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;
- если встретили чрезвычайно трудный вопрос, не тратьте много времени на него, переходите к другим тестам, вернитесь к трудному вопросу в конце;
- обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы докладов (сообщений)

Тема 1. Прогрессивные технологии производства продуктов свиноводства.

Состояние и перспективы развития свиноводства в России и за рубежом.

1. Размещение свиноводства по регионам России
2. Влияние различных факторов на размещение свиноводства.

Макроэкономических условий в стране.

3. Значение свиноводства в решении продовольственной проблемы страны.
4. Состояние свиноводства в странах Ближнего и Дальнего зарубежья.
5. Состояние свиноводства в России.
6. Перспективы развития свиноводства в России.
7. Актуальные проблемы современного свиноводства.
8. Основные направления развития свиноводства в мире.
9. Основные направления развития свиноводства в России.
10. Экстенсивный и интенсивный путь развития свиноводства.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	оценивается сданный в установленное время доклад (сообщение), содержание которого основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложен логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно

«Хорошо»	оценивается сданный в установленное время доклад (сообщение), основанное на твердом знании исследуемой темы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах. Обучающийся твердо знает основные категории, умело применяет их для изложения материала
«Удовлетворительно»	оценивается доклад (сообщение), который базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в изложении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки
«Неудовлетворительно»	оценивается доклад (сообщение), в котором обнаружено неверное изложение основных вопросов темы, обобщений и выводов нет. Текст целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)

Доклад (сообщение) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения доклада (сообщения) состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Работа обучающегося над докладом (сообщением) состоит из следующих этапов: выбор темы, накопление информационного материала, подготовка доклада (сообщения), выступление на семинаре.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план доклада (сообщения). План не следует излишне детализировать. В нем перечисляются основные (центральные) вопросы темы в логической последовательности. Перечень основных вопросов заканчивается краткими выводами, которые представляют обобщение важнейших положений, выдвинутых и рассмотренных в докладе (сообщении). При работе над докладом (сообщением) необходимо внимательно изучить соответствующую теме литературу, включая монографии, статистические сборники, а также материалы, публикуемые в журналах и сети Интернет.

Когда обучающийся в достаточной степени накопил и изучил материал по соответствующей теме, он принимается за его систематизацию. Внимательно перечитывая свой конспект, обучающийся располагает материал в той последовательности, которая представляется ему наиболее стройной и целесообразной. Одновременно обучающийся фиксирует собственные мысли, которые он считает нужным изложить в тексте доклада (сообщения).

Основному тексту в докладе (сообщении) предшествует введение. В нем необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой, конкретным фактическим и цифровым материалом. Представление доклада (сообщения) должно иметь мультимедийное сопровождение.

После обсуждения доклада (сообщения) в группе работа обучающегося оценивается преподавателем.

Тема 2. Биологические и хозяйственные особенности свиней и влияния различных условий содержания на физиологическое состояние и продуктивность

1. Какой тип кормления свиней применяется в промышленных комплексах?
 - а. концентратно-корнеплодный
 - б. концентратный
 - в. концентратно-картофельный
 - г. безконцентратный
2. Понятие ритма производства.
 - а. время, в течение которого происходит один цикл работы свиноводческого комплекса
 - б. отрезок времени, в течении которого технологическая группа животных занимает секцию станков на участке
 - в. длительность периода от осеменения свиноматки до окончания откорма ее потомства
 - г. время, необходимое для формирования одной технологической группы осемененных или подсосных маток
3. Почему на заключительном этапе скрещивания рекомендуется использовать породы мясного и беконного направления?
 - а. чтобы повысить многоплодие
 - б. получить помесных животных
 - в. исключить инбридинг
 - г. получить животных с максимальным содержанием мяса в тушах
4. какие свиноматки подлежат оценке по репродуктивным признакам?
 - а. чистопородные основные и оставленные в проверяемых свиноматки
 - б. только чистопородные основные свиноматки
 - в. чистокровные и помесные свиноматки
 - г. проверяемые свиноматки, предназначенные к переводу в основное стадо
5. Количество опоросов, которое можно получить от одной свиноматки за год?
 - а. 1
 - б. 2 и более
 - в. 3
 - г. 1,5
6. Какие корма предпочитают свиньи?
 - а. с высоким содержанием клетчатки
 - б. свиньи всеядны
 - в. корма высокой влажности
 - г. корнеклубнеплоды
7. В каком возрасте (мес.) молодняк свиней достигает товарной живой массы 100 кг при оптимальном уровне кормления?
 - а. 14-15
 - б. 6-7
 - в. 7-9
 - г. 9-10
8. Какова средняя живая масса новорожденного поросенка (кг)?
 - а. 0,5-0,7
 - б. 2,5-3,5
 - в. 1,1-1,5
 - г. 3-5
9. Продолжительность использования свиней в промышленных комплексах (лет)?
 - а. 4-5
 - б. 2,5-3

- в. 5-7
- г. 1,5-2
- 10. Понятие многоплодия свиноматок.
 - а. количество живых поросят в гнезде при рождении
 - б. общее количество поросят в гнезде при рождении
 - в. количество живых поросят в гнезде при отъеме
 - г. количество поросят в гнезде в возрасте 21 дня
- 11 В каком возрасте отъем поросят позволяет получать от маток 2 и более опороса в год?
 - а. 60 дней
 - б. 50 дней
 - в. 28-30 дней
 - г. 70 дней
- 12. Какова продолжительность периода супоросности у свиноматок (суток)?
 - а. 130
 - б. 120
 - в. 115
 - г. 100
- 13. В свиноводстве применяются _____ технологические схемы производства
 - а. 1
 - б. 3
 - в. 4
 - г. 2
- 14. Какой метод разведения применяют в племенных хозяйствах?
 - а. скрещивание
 - б. чистопородное разведение
 - в. гибридизацию
 - г. топкроссинг
- 15. Укажите показатели, учитываемые при определении продуктивности чистопородных племенных свиней?
 - а. собственная продуктивность
 - б. воспроизводительные, откормочные и мясные качества
 - в. собственная продуктивность, экстерьер, репродуктивные качества
 - г. мясные качества, оцененные при жизни и после убоя
- 16. Какая система воспроизводства стада используется на комплексах?
 - а. туровая
 - б. сезонная
 - в. непрерывно-поточная
 - г. прерывистая
- 17. Основная биологическая особенность свиноматок
 - а. свиноводство
 - б. многоплодие
 - в. скороспелость
- 18. Какие цеха выделяют в промышленных комплексах?
 - а. содержания хряков и маток
 - б. содержания подсосных маток и поросят-отъемышей
 - в. содержания хряков и ремонтного молодняка
 - г. репродукции и откорма
- 19. Какие поилки используют для поения свиней:
 - а. вакуумные
 - б. желобковые
 - в. сосковые

20. Свиной содержат в индивидуальных или групповых станках с выгулом на прифермских площадках с твердым покрытием или участках, засеянных травой

а. станко-выгульный способ

б. безвыгульный способ

Критерии оценки знаний, умений, навыков
по результатам тестирования

Доля правильных ответов по результатам тестирования	Оценка по результатам тестирования
80-100 %	Отлично
60-79 %	Хорошо
40-59 %	Удовлетворительно
0-39 %	Неудовлетворительно

Методические рекомендации обучающимся
по выполнению тестовых заданий

Тестирование – оценочное средство с использованием теста - системы стандартизированных заданий, позволяющей автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тестирование может проводиться как в письменном, так и в электронном виде. Для каждого теста предлагаются особые условия выполнения.

При подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

- готовясь к тестированию, проработайте учебный материал по дисциплине, проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- четко выясните все условия тестирования заранее, а именно: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т. п.;
- приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов, выберите правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;
- если встретили чрезвычайно трудный вопрос, не тратьте много времени на него, переходите к другим тестам, вернитесь к трудному вопросу в конце;
- обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Темы докладов (сообщений)

Тема 3. Технологический уровень отечественного и зарубежного производства на комплексах, фермерских хозяйствах и на подворье населения, приемы акклиматизации и адаптации пород, линий и семейств свиней.

1. Современные технологии производства свинины на крупных промышленных комплексах.
2. Современные технологии производства свинины на комплексах средней мощности.
3. Современные технологии производства свинины на механизированных фермах.
4. Современные технологии производства свинины в фермерских хозяйствах.
5. Совершенствование чистопородного разведения свиней.

6. Совершенствование разных видов скрещивания в свиноводстве.
7. Совершенствование гибридизации в свиноводстве.
8. Совершенствование методов разведения свиней.
9. Типы специализированных свиноводческих предприятий и их краткая характеристика.
10. Производство свинины на промышленной основе. Принципы работы специализированных свиноводческих предприятий.
11. Поточная система производства свинины. Расчет технологических параметров работы свиноводческого комплекса.
12. Основные требования к ветеринарно-санитарному обеспечению производства свинины.
13. Нормативы станковой площади и фронта кормления для свиней разных половозрастных групп.
14. Способы содержания свиней.
15. Методы разведения свиней.
16. Краткая характеристика основных отечественных пород свиней.
17. Значение отечественного генофонда свиней.
18. Экологические проблемы свиноводческих комплексов.
19. Главные условия интенсивных технологий.
20. Основные требования к ветеринарно-санитарному обеспечению производства свинины.

Тема 4. Прогрессивные технологии производства продуктов птицеводства. Состояние и перспективы развития птицеводства в России и за рубежом.

1. Краткая история и современное состояние птицеводства.
2. Интенсификация птицеводства и основные её направления.
3. Пути дальнейшего развития птицеводства в мире
4. Значение продукции птицеводства в питании человека
5. Производство мяса птицы в России и мире
6. Производство яиц птицы в России и мире
7. Условия, необходимые для развития промышленного птицеводства
8. Успехи генетики и селекции в промышленном птицеводстве.
9. Интеграция и ее значение в развитии промышленного птицеводства
10. Кооперация и ее значение в развитии промышленного птицеводства
11. Специализация и ее значение в развитии промышленного птицеводства
12. Влияние Европейского рынка на развитие птицеводства страны
13. Организационные формы развития птицеводства, типы и размеры предприятий и объединений
14. Получение разнообразной продукции от птицы
15. Особенности современной птицы при интенсивном ее использовании в промышленных хозяйствах.
20. Пути дальнейшего развития птицеводства в России и странах

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	оценивается сданный - в установленное время доклад (сообщение), содержание которого основано на глубоком и

	всестороннем знании темы, изученной литературы, изложен логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно
«Хорошо»	оценивается сданный в установленное время доклад (сообщение), основанное на твердом знании исследуемой темы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах. Обучающийся твердо знает основные категории, умело применяет их для изложения материала
«Удовлетворительно»	оценивается доклад (сообщение), который базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в изложении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки
«Неудовлетворительно»	оценивается доклад (сообщение), в котором обнаружено неверное изложение основных вопросов темы, обобщений и выводов нет. Текст целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)

Доклад (сообщение) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения доклада (сообщения) состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Работа обучающегося над докладом (сообщением) состоит из следующих этапов: выбор темы, накопление информационного материала, подготовка доклада (сообщения), выступление на семинаре.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план доклада (сообщения). План не следует излишне детализировать. В нем перечисляются основные (центральные) вопросы темы в логической последовательности. Перечень основных вопросов заканчивается краткими выводами, которые представляют обобщение важнейших положений, выдвинутых и рассмотренных в докладе (сообщении). При работе над докладом (сообщением) необходимо внимательно изучить соответствующую теме литературу, включая монографии, статистические сборники, а также материалы, публикуемые в журналах и сети Интернет.

Когда обучающийся в достаточной степени накопил и изучил материал по соответствующей теме, он принимается за его систематизацию. Внимательно перечитывая свой конспект, обучающийся располагает материал в той последовательности, которая представляется ему наиболее стройной и целесообразной. Одновременно обучающийся фиксирует собственные мысли, которые он считает нужным изложить в тексте доклада (сообщения).

Основному тексту в докладе (сообщении) предшествует введение. В нем необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой,

конкретным фактическим и цифровым материалом. Представление доклада (сообщения) должно иметь мультимедийное сопровождение.

После обсуждения доклада (сообщения) в группе работа обучающегося оценивается преподавателем.

Тестирование

Тема 5. Биологические и хозяйственные особенности с.-х. птицы и влиянии различных условий содержания на физиологическое состояние и продуктивность

1. Какую температуру нужно поддерживать в помещении для кур-несушек при клеточном содержании(⁰С):

- а) 10
- б) 17
- в) 20

2. Указать площадь посадки на 1 м² для кур-несушек при напольном содержании:

- а) 8-9
- б) 6-7
- в) 4-5

3. Укажите срок инкубирования куриных яиц

- а) 21 день
- б) 19 дней
- в) 23 дня

4. Срок использования кур-несушек промышленного стада

- а) 12 месяцев
- б) 6 месяцев
- в) 18 месяцев

5. В каком возрасте от кур яичного направления продуктивности начинают получать продукцию:

- а) 140-160 дней
- б) 110-120 дней
- в) 180-200 дней

6. В период содержания кур-несушек, продолжительность светового дня должна составлять:

- а) постепенно увеличиваться до 14-17 часов в сутки
- б) постоянно на уровне 19-20 часов
- в) постоянно на уровне 7-8 часов

7. В инкубации под термином «вывод цыплят» понимают:

- а) вывод молодняка от всех заложенных яиц на инкубацию
- б) вывод здорового молодняка от оплодотворенных яиц
- в) вывод кондиционных цыплят

8. Период хранения инкубационных яиц в оптимальных условиях должен составлять:

- а) не более 6 суток
- б) не более 9 суток
- в) не более 12 суток

9. Виды домашних птиц, разводимые для получения яиц и мяса.

- а) куры, утки, гуси
- б) куры
- в) куры, утки, гуси, индейки

10. Диетические и столовые яйца подразделяют на категории

- а) в зависимости от химического состава
- б) в зависимости от массы

в) в зависимости от времени года

11. Какие показатели яичной продуктивности (яйценоскость, шт. - средняя масса яиц, г) соответствуют продуктивным качествам кур современных кроссов и рассчитаны правильно:

1) 330 – 63;

2) 280 – 63;

3) 250 – 63;

12. К нарушению состояния равновесия между организмом и окружающей средой может привести

а) больные животные

б) неблагоприятный микроклимат

Критерии оценки знаний, умений, навыков
по результатам тестирования

Доля правильных ответов по результатам тестирования	Оценка по результатам тестирования
80-100 %	Отлично
60-79 %	Хорошо
40-59 %	Удовлетворительно
0-39 %	Неудовлетворительно

Методические рекомендации обучающимся
по выполнению тестовых заданий

Тестирование – оценочное средство с использованием теста - системы стандартизированных заданий, позволяющей автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тестирование может проводиться как в письменном, так и в электронном виде. Для каждого теста предлагаются особые условия выполнения.

При подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

- готовясь к тестированию, проработайте учебный материал по дисциплине, проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

- четко выясните все условия тестирования заранее, а именно: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т. п.;

- приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов, выберите правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;

- если встретили чрезвычайно трудный вопрос, не тратьте много времени на него, переходите к другим тестам, вернитесь к трудному вопросу в конце;

- обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Темы докладов (сообщение)

Тема 6. Технологический уровень отечественного и зарубежного производства на птицефабриках, фермерских хозяйствах и на подворье населения, приемы акклиматизации и адаптации

1. Параметры микроклимата, их воздействие на организм с.-х. птицы.
2. Температура и влажность в птичниках, способы регулирования.
3. Световой режим для взрослой с.-х. птицы и молодняка.
4. Загазованность и запыленность воздуха, методы их снижения.
5. Помещение для с.-х. птицы. Блокировка помещений.
6. Размещение построек по территории птицефабрик.
7. Способы содержания с.-х. птицы, их характеристика.
8. Типы клеток для с.-х. птицы, их характеристика.
9. Содержание кур родительского стада.
10. Содержание кур промышленного стада.
11. Оборудование для выращивания ремонтного молодняка кур.
12. Стрессы и их предупреждения.
13. Системы поения в промышленном птицеводстве
15. Системы и механизмы раздачи кормов в промышленном птицеводстве
16. Системы и механизмы уборки помета в промышленном птицеводстве
17. Системы и механизмы сбора яиц в промышленном птицеводстве
18. Световой режим для взрослой птицы
19. Световой режим для молодняка
20. Способы напольного содержания птицы и их сравнительная характеристика

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам сделанных докладов (сообщений)

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	оценивается сданный в установленное время доклад (сообщение), содержание которого основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложен логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно
«Хорошо»	оценивается сданный в установленное время доклад (сообщение), основанное на твердом знании исследуемой темы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах. Обучающийся твердо знает основные категории, умело применяет их для изложения материала
«Удовлетворительно»	оценивается доклад (сообщение), который базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в изложении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки
«Неудовлетворительно»	оценивается доклад (сообщение), в котором обнаружено неверное изложение основных вопросов темы, обобщений и выводов нет. Текст целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него

Методические рекомендации обучающимся по подготовке
докладов (сообщений)

Доклад (сообщение) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных

результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения доклада (сообщения) состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Работа обучающегося над докладом (сообщением) состоит из следующих этапов: выбор темы, накопление информационного материала, подготовка доклада (сообщения), выступление на семинаре.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план доклада (сообщения). План не следует излишне детализировать. В нем перечисляются основные (центральные) вопросы темы в логической последовательности. Перечень основных вопросов заканчивается краткими выводами, которые представляют обобщение важнейших положений, выдвинутых и рассмотренных в докладе (сообщении). При работе над докладом (сообщением) необходимо внимательно изучить соответствующую теме литературу, включая монографии, статистические сборники, а также материалы, публикуемые в журналах и сети Интернет.

Когда обучающийся в достаточной степени накопил и изучил материал по соответствующей теме, он принимается за его систематизацию. Внимательно перечитывая свой конспект, обучающийся располагает материал в той последовательности, которая представляется ему наиболее стройной и целесообразной. Одновременно обучающийся фиксирует собственные мысли, которые он считает нужным изложить в тексте доклада (сообщения).

Основному тексту в докладе (сообщении) предшествует введение. В нем необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой, конкретным фактическим и цифровым материалом. Представление доклада (сообщения) должно иметь мультимедийное сопровождение.

После обсуждения доклада (сообщения) в группе работа обучающегося оценивается преподавателем.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для контрольной работы

Задание 1. Освоить методику изучения роста животных.

Методика: Показатели роста животного рассчитываются по следующим формулам:

а) Абсолютный прирост (массы, размеров, объемов) за период:

$$A = W_k - W_n,$$

где А - абсолютный прирост; кг (см, см³), W_к - значение признака в конце периода; кг (см, см³), W_н - значение признака в начале периода; кг (см, см³)

б) Абсолютный среднесуточный прирост:

$$СП = \frac{A}{t_k - t_n}; СП = \frac{A}{T},$$

где СП - абсолютный среднесуточный прирост, г; А - абсолютный прирост за период, кг; t_k - возраст животного в конце периода, суток; t_n - возраст животного в начале периода, суток; Т - интервал между начальным и конечным периодом; суток

в) Относительная скорость роста (за определённый промежуток времени) в % к растущей массе:

$$ОСР = \frac{A \times 2}{W_k + W_n} \times 100 \%$$

где ОСР - относительная скорость роста, %; W_k - показатель в конце периода; W_n - показатель в начале периода, кг.

Задание 2. Используя данные таблицы 2 к теме 1 определить абсолютный и относительный прирост живой массы свиней. Результаты занести в ниже приведенную таблицу 1.

Таблица 1 — Абсолютный и относительный приросты животных различных видов от рождения до периода хозяйственной зрелости

Вид животного	Показатели	Возраст животных в месяцах								
		При рождении	1	2	3	6	9	12	18	24
Свиньи	Живая масса, кг									
	Абсолютный прирост за: период, кг									
	сутки, г									
	Относительная скорость роста, %									

Таблица 2 — Живая масса животных различных видов

№ варианта	Вид животного	Живая масса, (кг) в возрасте, месяцев					
		При рождении	1	2	3	6	9
1,6,11,16	Свиньи	1,4	6	15	25	67	12
2,7,12,17	Свиньи	1,3	6	14	25	69	11
3,8,13,18	Свиньи	1,2	5,5	15	23	71	11
4,9,14,19	Свиньи	1,6	8,0	18	31	75	12
5,10,15,20	Свиньи	1,2	6,0	16	26	67	11

Задание 3.

3.1. Рассчитать потребность в сухом корме цыплят – бройлеров на месяц для 30 голов, если им необходимо в день:

- с первого по пятый день – 15 гр. в сутки на 1 голову;
- с шестого по десятый день – по 20 гр. в сутки на 1 голову;
- с одиннадцатого по двадцатый день – по 45 гр. в сутки на 1 голову;
- с двадцать первого по тридцатый день – по 65 гр. в сутки на 1 голову.

3.2. Рассчитать потребность в сухом корме цыплят - бройлеров на месяц для 20 голов, если им необходимо в день:

- с первого по пятый день – 15 гр. в сутки на 1 голову;
- с шестого по десятый день – по 20 гр. в сутки на 1 голову;
- с одиннадцатого по двадцатый день – по 45 гр. в сутки на 1 голову;
- с двадцать первого по тридцатый день – по 65 гр. в сутки на 1 голову.

**Критерии оценки знаний, умений, навыков
по результатам выполнения контрольной работы**

Доля правильных ответов по результатам тестирования	Оценка по результатам тестирования
90-100 %	Отлично
70-89 %	Хорошо
40-69 %	Удовлетворительно
0-39 %	Неудовлетворительно

**Методические рекомендации обучающимся по подготовке
контрольной работы**

Контрольная работа - это способ проверки текущих знаний студентов по пройденному материалу посредством самостоятельной работы. Обучающемуся необходимо самостоятельно систематизировать и анализировать информацию по заданной теме, найти ответы на конкретно поставленные вопросы, изложить все в последовательной структуре, а в случае необходимости, реализовать и практическую часть

**4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины**

Код и наименование компетенции	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-3. Способен организовать производственные испытания новых технологий в области животноводства с целью повышения его эффективности	1-20	1-60	1-20

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

21. Основные закономерности роста и развития свиней.
22. Биологические критерии адаптации свиней.
23. Адаптационных особенностей организма свиней (клинические, гематологические, продуктивные показатели, анализ воспроизводительной функции).
24. Основные закономерности роста и развития с.-х. птицы
25. Биологические критерии адаптации с.-х. птицы
26. Адаптационных особенностей организма с.-х. птицы (клинические, гематологические, продуктивные показатели, анализ воспроизводительной функции).
27. Понятие о стрессе, причины его вызывающие, стадии развития. Критерии оценки стрессового состояния.

28. Профилактика стрессов в свиноводстве (эксплуатационного, кормового, транспортного, технологического и т.д.).
29. Профилактика стрессов в птицеводстве (эксплуатационного, кормового, транспортного, технологического и т.д.).
30. Особенности кормления и содержания с.-х. птицы
31. Продуктивные и биологические особенности с.-х. птицы
32. Особенности кормления и содержания свиней.
33. Гигиена содержания птицы. Системы содержания с/х птицы и их гигиеническая оценка.
34. Биологические и хозяйственные особенности свиней
35. Гигиена содержания свиней.
36. Системы содержания свиней.
37. Характеристика участка опороса.
38. Параметры оптимального микроклимата в помещениях для откорма свиней.
39. Влияние температуры воздуха на среднесуточный привес.
40. Воспроизводительные свойства свиней (плодовитость, крупноплодность, многоплодие свиноматок).

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Какой тип кормления свиней применяется в промышленных комплексах?
 - а. концентратно-корнеплодный
 - б. концентратный
 - в. концентратно-картофельный
 - г. безконцентратный
2. Понятие ритма производства.
 - а. время, в течение которого происходит один цикл работы свиноводческого комплекса
 - б. отрезок времени, в течении которого технологическая группа животных занимает секцию станков на участке
 - в. длительность периода от осеменения свиноматки до окончания откорма ее потомства
 - г. время, необходимое для формирования одной технологической группы осемененных или подсосных маток
3. Почему на заключительном этапе скрещивания рекомендуется использовать породы мясного и беконного направления?
 - а. чтобы повысить многоплодие
 - б. получить помесных животных
 - в. исключить инбридинг
 - г. получить животных с максимальным содержанием мяса в тушах
4. какие свиноматки подлежат оценке по репродуктивным признакам?
 - а. чистопородные основные и оставленные в проверяемых свиноматки
 - б. только чистопородные основные свиноматки
 - в. чистокровные и помесные свиноматки
 - г. проверяемые свиноматки, предназначенные к переводу в основное стадо
5. Количество опоросов, которое можно получить от одной свиноматки за год?
 - а. 1
 - б. 2 и более
 - в. 3
 - г. 1,5

6. Какие корма предпочитают свиньи?
- с высоким содержанием клетчатки
 - свиньи всеядны
 - корма высокой влажности
 - корнеклубнеплоды
7. В каком возрасте (мес.) молодняк свиней достигает товарной живой массы 100 кг при оптимальном уровне кормления?
- 14-15
 - 6-7
 - 7-9
 - 9-10
8. Какова средняя живая масса новорожденного поросенка (кг)?
- 0,5-0,7
 - 2,5-3,5
 - 1,1-1,5
 - 3-5
9. Продолжительность использования свиней в промышленных комплексах (лет)?
- 4-5
 - 2,5-3
 - 5-7
 - 1,5-2
10. Понятие многоплодия свиноматок.
- количество живых поросят в гнезде при рождении
 - общее количество поросят в гнезде при рождении
 - количество живых поросят в гнезде при отъеме
 - количество поросят в гнезде в возрасте 21 дня
11. В каком возрасте отъем поросят позволяет получать от маток 2 и более опороса в год?
- 60 дней
 - 50 дней
 - 28-30 дней
 - 70 дней
12. Какова продолжительность периода супоросности у свиноматок (суток)?
- 130
 - 120
 - 115
 - 100
13. В свиноводстве применяются _____ технологические схемы производства
- 1
 - 3
 - 4
 - 2
14. Какой метод разведения применяют в племенных хозяйствах?
- скрещивание
 - чистопородное разведение
 - гибридизацию
 - топкроссинг
15. Укажите показатели, учитываемые при определении продуктивности чистопородных племенных свиней?
- собственная продуктивность
 - воспроизводительные, откормочные и мясные качества

- в. собственная продуктивность, экстерьер, репродуктивные качества
 - г. мясные качества, оцененные при жизни и после убоя
16. Какая система воспроизводства стада используется на комплексах?
- а. туровая
 - б. сезонная
 - в. непрерывно-поточная
 - г. прерывистая
17. Основная биологическая особенность свиноматок
- а. свиноводство
 - б. многоплодие
 - в. скороспелость
18. Какие цеха выделяют в промышленных комплексах?
- а. содержания хряков и маток
 - б. содержания подсосных маток и поросят-отъемышей
 - в. содержания хряков и ремонтного молодняка
 - г. репродукции и откорма
19. Какие поилки используют для поения свиней:
- а. вакуумные
 - б. желобковые
 - в. сосковые
20. Свиней содержат в индивидуальных или групповых станках с выгулом на прифермских площадках с твердым покрытием или участках, засеянных травой
- а. станко-выгульный способ
 - б. безвыгульный способ
21. Перечислите стадии, происходящие в организме свиней при воздействии стрессфакторов:
- а) Тревоги, резистентности, истощения
 - б) Приспособления, развития, истощения
 - в) Резистентности, привыкания, возбуждения
 - г) Возбуждения, торможения, тревоги
22. Основные пути профилактики стрессов?
- а) селекция, применение лекарственных средств, галотановый тест
 - б) селекция, совершенствование технологических процессов, применение транквилизаторов
 - в) разведение, применение успокаивающих веществ, оперативный путь
 - г) селекция на получение стрессустойчивых животных, адаптация, галотановый
23. Какие показатели контрольного откорма потомства учитывают при оценке хряков и маток?
- а) возраст достижения живой массы 100 кг, затраты кормов, среднесуточный прирост, убойная масса, площадь «мышечного глазка», толщина шпика
 - б) возраст достижения живой массы 100 кг, затраты кормов, толщина шпика, длина туши, масса окорока
 - в) масса гнезда в 2 месяца, живая масса, убойная масса, среднесуточный прирост
 - г) возраст достижения живой массы 85 - 110 кг, многоплодие и молочность дочерей, толщина шпика на туше, масса окорока, длина туши
24. Какие Вы видите перспективы дальнейшего увеличения производства свинины?
- а) увеличение поголовья, совершенствование технологии содержания, системы и качества кормления, использование перспективных пород и гибридов, материальная заинтересованность обслуживающего персонала и др.

- б) строительство новых комплексов, повышение продуктивности свиней, сокращение затрат кормов на единицу продукции, рост оплаты труда и др.
 - в) увеличение многоплодия и молочности маток, снижение затрат труда, рост затрат на обслуживание и др.
 - г) совершенствование всех технологических процессов, рост поголовья маток, снижение себестоимости продукции и др.
25. Какие породы свиней используются в системе при разведении в России?
- а) крупная белая, чештерская, литовская белая, йоркширская, ландрас
 - б) белорусская черно-пестрая, крупная белая, крупная черная, сибирская северная, ливенская
 - в) белорусская крупная белая, белорусская черно-пестрая, ландрас, дюрок, пьетрен, белорусская мясная
 - г) белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, семиреченская, украинская степная белая, крупная белая
26. Почему на заключительном этапе скрещивания рекомендуется использовать породы мясного и беконного направления?
- а) чтобы повысить многоплодие
 - б) получить помесных животных
 - в) исключить инбридинг
 - г) получить животных с максимальным содержанием мяса в тушах
27. Принцип расчета частных индексов:
- а) учитывается коэффициент наследуемости признака, фактический показатель признака оцениваемого животного и средний показатель по популяции
 - б) учитывается коэффициент корреляции признаков, фактический показатель признака оцениваемого животного и средний показатель по породе
 - в) учитывается селекционный дифференциал, фактический показатель признака оцениваемого животного и средний показатель по стаду
 - г) учитывается коэффициент повторяемости, показатель признака оцениваемого животного и коэффициент наследуемости
28. К какой группе пород при определении племенной ценности относится крупная белая порода?
- а) материнской
 - б) отцовской
 - в) племенной
 - г) универсальной
29. Как определяется толщина шпика на живых свиньях?
- а) расчетным методом, используя формулы
 - б) ультразвуковыми приборами различной конструкции
 - в) методом контрольного откорма
 - г) прощупыванием в области остистых отростков 6-7 грудных позвонков
30. Каким животным отдается предпочтение при отборе на воспроизводство?
- а) скороспелым
 - б) тугорослым
 - в) растянутым
 - г) высоконогим
31. Что напоминает собой система разведения свиней, основанная на простом промышленном скрещивании?
- а) пирамиду
 - б) трапецию
 - в) ромб
 - г) прямоугольник
32. Какие свиноматки подлежат оценке по репродуктивным признакам?

- а) чистопородные основные и оставленные в проверяемых свиноматки
 - б) только чистопородные основные свиноматки
 - в) чистокровные и помесные свиноматки
 - г) проверяемые свиноматки, предназначенные к переводу в основное стадо
33. Какие опоросы маток подлежат оценке?
- а) все опоросы без учета «аварийных»
 - б) все опоросы, включая «аварийные»
 - в) только последний опорос свиноматки
 - г) при многоплодии не менее десяти поросят
34. Какие породы и линии относятся к материнским?
- а) йоркшир, белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, материнские линии пород белорусская черно-пестрая и ландрас
 - б) крупная белая, белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, материнские линии пород йоркшир и ландрас
 - в) белорусская крупная белая, белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, материнские линии пород гемпшир и ландрас
 - г) дюрок, белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, материнские линии пород йоркшир и ландрас
35. Как называется порок, при котором нижняя челюсть свиньи выступает за пределы верхней челюсти?
- а) мопсовидность
 - б) неправильный прикус
 - в) перехват за ганаши
 - г) заболевание нижней челюсти
36. Как называется оценка экстерьера, при которой за общее развитие и выраженность статей устанавливается определенное количество баллов?
- а) глазомерная
 - б) общая
 - в) бальная
 - г) линейная
37. За какие пороки необходимо животных выбраковывать из стада?
- а) грубая голова, узкая грудь, свислый крестец
 - б) короткая спина, свислые уши, шилозадость
 - в) менее 12 сосков, кратерные соски, провислая спина, перехват за лопатками, мопсовидность
 - г) свислый крестец, короткая спина, невысокие конечности
38. Серьезным пороком в строении вымени свиноматки является ...
- а) кратерные соски
 - б) количество сосков менее 14
 - в) неравномерно развитые доли молочной железы
 - г) заболевания молочной железы
39. Какой из приростов измеряется в процентах?
- а) абсолютный
 - б) относительный
 - в) среднесуточный
 - г) продуктивный
40. Количество опоросов, которое можно получить от одной свиноматки за год?
- а) 1
 - б) 2 и более
 - в) 3
 - г) 1,5

41. Примерное количество молока (кг), выделяемого свиноматкой за два месяца лактации?
- а) 50-100
 - б) 400-500
 - в) 700-1000
 - г) 250-300
42. Какие корма предпочитают свиньи?
- а) с высоким содержанием клетчатки
 - б) свиньи всеядны
 - в) корма высокой влажности
 - г) корнеклубнеплоды
43. В каком возрасте (мес.) молодняк свиней достигает товарной живой массы 100 кг при оптимальном уровне кормления?
- а) 14-15
 - б) 6-7
 - в) 7-9
 - г) 9-10
44. Какова средняя живая масса новорожденного поросенка (кг)?
- а) 0,5-0,7
 - б) 2,5-3,5
 - в) 1,1-1,5
 - г) 3-5
45. Продолжительность использования свиней в промышленных комплексах (лет)?
- а) 4-5
 - б) 2,5-3
 - в) 5-7
 - г) 1,5-2
46. Понятие многоплодия свиноматок.
- а) количество живых поросят в гнезде при рождении
 - б) общее количество поросят в гнезде при рождении
 - в) количество живых поросят в гнезде при отъеме
 - г) количество поросят в гнезде в возрасте 21 дня
47. Условной молочностью свиноматок считают...
- а) количество молока, потребляемого одним поросенком за подсосный период
 - б) массу поросят в гнезде в 21 день
 - в) массу гнезда поросят при отъеме
 - г) разницу в живой массе свиноматки до и после подсосного периода
48. В каком возрасте отъем поросят позволяет получать от маток 2 и более опороса в год?
- а) 60 дней
 - б) 50 дней
 - в) 28-30 дней
 - г) 70 дней
49. Какова продолжительность периода супоросности у свиноматок (суток)?
- а) 130
 - б) 120
 - в) 115
 - г) 100
50. Какой опорос считается «аварийным»?
- а) Многоплодие составляет 8 голов и менее
 - б) 6 и менее поросят при рождении

- в) Более трех голов - мертворожденные
 - г) Опорос, длящийся более 6 часов
51. Для оценки свиноматки методом контрольного откорма необходимо...
- а) поставить свиноматку на контрольный откорм 6
 - б) отобрать не менее 4 ее потомков и поставить их на контрольный откорм
 - в) отобрать не менее 12 ее потомков и поставить их на контрольный откорм
 - г) ежедневно взвешивать свиноматку и вести учет потребляемых кормов
52. При оценке хряка методом контрольного откорма необходимо...
- а) поставить хряка на контрольный откорм
 - б) иметь в наличии специальные комбикорма для хряка
 - в) отобрать не менее 12 его потомков и поставить их на контрольный откорм
 - г) отобрать не менее 6 его потомков и поставить их на контрольный откорм
53. Как определяют откормочные и мясные качества хряков и свиноматок?
- а) методом контрольного откорма их потомства
 - б) оценкой по собственной продуктивности
 - в) при проведении откорма
 - г) с помощью ультразвуковых приборов
54. Какие хозяйства относятся к племенным?
- а) комплексы
 - б) товарные фермы
 - в) племзаводы (нуклеусы)
 - г) фермерские хозяйства
55. Сколько систем разведения используется в свиноводстве?
- а) 1
 - б) 3
 - в) 4
 - г) 2
56. Какую цифру обозначает выщип на кончике правого уха?
- а) 200
 - б) 100
 - в) 500
 - г) 1000
57. Какую температуру нужно поддерживать в помещении для кур-несушек при клеточном содержании(⁰С):
- а) 10
 - б) 17
 - в) 20
58. Указать площадь посадки на 1 м² для кур-несушек при напольном содержании:
- а) 8-9
 - б) 6-7
 - в) 4-5
59. Укажите срок инкубирования куриных яиц
- а) 21 день
 - б) 19 дней
 - в) 23 дня
60. Период хранения инкубационных яиц в оптимальных условиях должен составлять:
- а) не более 6 суток
 - б) не более 9 суток
 - в) не более 12 суток

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Вес средний вес молодняка свиней по хозяйству составил 68кг. Среднесуточный привес планируется 720 г. Рассчитайте средний вес по хозяйству через 2 месяца.
а) 150,3
б) 100,0
в) 111,2
2. Вес средний вес молодняка свиней по хозяйству составил 68кг. Среднесуточный привес планируется 720 г. Рассчитайте средний вес по хозяйству через 2 месяца.
а) 150,3
б) 100,0
в) 111,2
3. Средний вес молодняка свиней по хозяйству на начало месяца составил 68кг, через 2 месяца – 110 кг. Рассчитайте среднесуточный привес в граммах.
а) 350,3
б) 600,0
в) 700,0
4. Определить убойную массу у свиней крупной белой породы если: предубойная масса составила 100,1 кг, масса туши 61,1 кг и масса внутреннего сала 2,57 кг.
а) 54,8 кг
б) 70,2 кг
в) 63,67 кг
5. Определить убойную массу у свиней крупной белой породы если: предубойная масса составила 80,6 кг, масса туши 48 кг и масса внутреннего сала 2,2 кг.
а) 59,6 кг
б) 43,4 кг
в) 50,2 кг
6. Определить убойную массу у свиней крупной черной породы если: предубойная масса составила 89,8 кг, масса туши 54,5 кг и масса внутреннего сала 2,44 кг. -А) 69,84 КГ -Б) 35,94 КГ +В) 56,94 КГ
7. Определить убойную массу у свиней беркширской породы если: предубойная масса составила 100,3 кг, масса туши 63,6 кг и масса внутреннего сала 3,36 кг.
а) 87,96
б) 54,96
в) 66,96
8. Определить убойную массу у свиней беркширской породы если: предубойная масса составила 90,2 кг, масса туши 55,5 кг и масса внутреннего сала 2,67 кг
а) 44,2 кг
б) 65,2 кг
в) 58,17 кг
9. Определить убойный выход у свиней крупной белой породы если: предубойная масса составила 100,1 кг, масса туши 61,1 кг и масса внутреннего сала 2,57 кг.
а) 59%
б) 60,64%
в) 63,61%
10. Определить убойный выход у свиней крупной белой породы если: предубойная масса составила 80,6 кг, масса туши 48 кг и масса внутреннего сала 2,2 кг.
а) 64,23%
б) 60,21%
в) 62,28%
11. Определить убойный выход у свиней крупной черной породы если: предубойная масса составила 89,8 кг, масса туши 54,5 кг и масса внутреннего сала 2,44 кг.
а) 54,64%

б) 79,44%

в) 63,41%

12. Определить убойный выход у свиней беркширской породы если: предубойная масса составила 100,3 кг, масса туши 63,6 кг и масса внутреннего сала 3,36 кг.

а) 59,81%

б) 60,45%

в) 63,41%

13. Определить убойный выход у свиней беркширской породы если: предубойная масса составила 90,2 кг, масса туши 55,5 кг и масса внутреннего сала 2,67 кг

а) 45,84%

б) 60,94%

в) 64,16%

14. Какие показатели яичной продуктивности (яйценоскость, шт. - средняя масса яиц, г. соответствуют продуктивным качествам кур современных кроссов и рассчитаны правильно:

а). 300 – 63;

б) 280 – 63;

в) 250 – 63;

15. Установите соответствие:

а). Индекс формы - 60 % 1) яйцо круглое

б). Индекс формы - 70% 2) яйцо длинное

в). Индекс формы - 80% 3) яйцо среднее

16. Если средняя масса 100 взвешенных бройлеров 2000 г, то эта партия считается однородной при массе:

а) 80% птицы в пределах 1900-2100г

б) 90% - в пределах 1700-2300г

в) 95% - в пределах 1500-2500г

г) 85% - в пределах 1800-2200г

17. Индекс формы яйца - это ...

а) отношение его объема к массе

б) процентное отношение массы к большому диаметру

в) отношение среднего диаметра к массе

г) отношение малого диаметра к большому, выраженное в %

18. Расшифруйте крыловой номер курицы K010203

19. Расположите последовательно номера яиц от самого длинного к самому круглому, если их индекс формы (%) :

а) 80

б) 64

в) 73

г) 77

20. При содержании кур-несушек применяют следующий световой режим:

а) вначале стабильный, затем возрастающий

б) убывающий световой день

в) вначале возрастающий, затем убывающий

г) вначале возрастающий, затем стабильный

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины

* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет)

Методические указания

для обучающихся по подготовке к промежуточной аттестации

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.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета и экзамена. Данные формы контроля включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета и экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», по итогам зачета – «зачтено», «незачтено».

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Код компетенции
1		Что может привести к нарушению состояния равновесия между организмом и окружающей средой	ПК-3
2		Что является существенным фактором в создании оптимальных условий для жизни животных	ПК-3
3		Бройлер - это ...	ПК-3
4		Для получения несущек коричневых яиц используют	ПК-3
5		Почему на заключительном этапе скрещивания рекомендуется использовать породы мясного и беконного направления?	ПК-3
6		Принцип расчета частных индексов?	ПК-3
7		В период содержания кур-несущек, продолжительность светового дня должна составлять?	ПК-3
8		В инкубации под термином «вывод цыплят» понимают	ПК-3
9		Период хранения инкубационных яиц в оптимальных условиях должен составлять:	ПК-3
10		Как называется оценка экстерьера, при которой за общее развитие и выраженность статей устанавливается определенное количество баллов?	ПК-3
11		За какие пороки у свиней необходимо выбраковывать из стада?	ПК-3
12		Какие корма предпочитают свиньи?	ПК-3
13		Понятие «многоплодия свиноматок»	ПК-3
14		Какие показатели яичной продуктивности (яйценоскость, шт. - средняя масса яиц, г) соответствуют продуктивным качествам кур современных кроссов	ПК-3

15		Индекс формы яйца - это ...	ПК-3
16		На формирование белка в яйцеводе затрачивается по сравнению с	ПК-3
17		формированием скорлупы	ПК-3
18		В каком возрасте от кур яичного направления продуктивности начинают получать продукцию	ПК-3
19		Диетические и столовые яйца подразделяют на категории?	ПК-3
20		Скороспелость животного – это...	ПК-3
21		Комплекс анатомо-физиологических свойств животного, определяющих способ существования его в окружающей среде и способность формировать свойственную ему продуктивность	ПК-3
22		Коэффициент наследуемости (h) - это	ПК-3
23		Для индивидуального развития сельскохозяйственных животных характерны?	ПК-3
24		Кто превосходят своих родителей по живой массе и жизнеспособности	ПК-3
25		Какое положение занимают помеси первого поколения по живой массе, если значительно превосходят родителей по многоплодию и жизнеспособности	ПК-3
26		Экстерьер животного – это	ПК-3
27		Конституция животного – это...	ПК-3
28		Среди всех частей яйца самое высокое содержание протеина имеет	ПК-3
29		Показатели, учитываемые при определении продуктивности чистопородных племенных свиней?	ПК-3
30		Назовите главную особенность промышленной технологии?	ПК-3
31		Конституция животного – это ...	ПК-3
32		Понятие ритма производства?	ПК-3
33		Масса яиц у гусей составляет:	ПК-3
34		В течение цикла яйцекладки у кур пигментация плюсны глаз и клюва	ПК-3
35		Живая масса поросят при рождении	ПК-3
36		Синтетические линии - это	ПК-3
37		В репродукторе II порядка получают	ПК-3
38		Набор кормов, отвечающий по питательности определённой норме	ПК-3
39		К экономическим показателям оценки яичной продуктивности относятся	ПК-3
40		Период инкубации куриных яиц	ПК-3
41		Самые крупные из всех видов сельскохозяйственных птиц	ПК-3
42		Порода кур яичного направления	ПК-3
43		Обычный прирост живой массы бройлера	ПК-3
44		Основная биологическая особенность свиноматок?	ПК-3
45		Наибольшее число пород кур относится к....	ПК-3
46		Какой из технологических процессов в животноводческом помещении наиболее снижает относительную влажность?	ПК-3
47		Интенсивность яйценоскости - это	ПК-3
48		Какую температуру нужно поддерживать в помещении для кур-несушек при клеточном содержании (°C)	ПК-3
49		Указать площадь посадки на 1 м ² для кур-несушек при напольном содержании	ПК-3

50		К компонентам яйценоскости относятся	ПК-3
51		Коэффициент регрессии (R) характеризует	ПК-3
52		Конверсия корма - это	ПК-3
53		Основными методами разведения птицы являются	ПК-3
54		Интенсивность яйценоскости измеряется в ...	ПК-3
55		Отличительные особенности экстерьера коз?	ПК-3
56		Продуктивность птицы зависит от генетических (наследственных) факторов, от ...	ПК-3
57		Система содержания откормочного поголовья свиней	ПК-3
58		Современные кроссы птицы могут быть двухлинейными, ...	ПК-3
59		Значение коэффициента корреляции, близкое к 0, говорит об отсутствии связи между признаками или ...	ПК-3
60		Основной единицей систематизации классификации животных	ПК-3
61		Технологические карты делятся на перспективные и...	ПК-3
62		Количество продукции, произведенной предприятием в единицу времени	ПК-3
63		Отношение одного промера к другому, анатомически связанных между собой, выраженное в %	ПК-3
64		Срок использования кур-несушек промышленного стада, мес.?	ПК-3
65		В каком возрасте от кур яичного направления продуктивности начинают получать продукцию, дн.?	ПК-3
66		Беконная категория свойственна...	ПК-3
67		Связь между двумя признаками можно измерить коэффициентом регрессии и ...	ПК-3
68		В нашей стране впервые создана порода свиней, предназначенная для мясного откорма до тяжелых весовых кондиций, это:	ПК-3
69		При интенсивной технологии реализация свиней на одну матку в год должна составлять...	ПК-3
70		Желток птичьего яйца окружен желточной оболочкой, градиновым слоем белка, ...	ПК-3
71		Период хранения инкубационных яиц в оптимальных условиях должен составлять:	ПК-3
72		Свиньи от рождения и до достижения сдаточных кондиций находятся в том же станке-маточнике	ПК-3
73		Диетические и столовые яйца подразделяют на категории	ПК-3
74		Что является существенным фактором в создании оптимальных условий для жизни животных	ПК-3
75		Перечислите стадии, происходящие в организме свиней при воздействии стресс факторов: А. Тревоги, резистентности, истощения Б. Приспособления, развития, истощения В. Резистентности, привыкания, возбуждения Г. Возбуждения, торможения, тревоги	ПК-3
76		Какой из приростов измеряется в процентах? А. абсолютный Б. относительный В. среднесуточный 25 Г. продуктивный -	ПК-3
77		Количество опоросов, которое можно получить от одной	ПК-3

		свиноматки за год? А. 1 Б. 2 и более В. 3 Г. 1,5	
78		Какие хозяйства относятся к племенным? А. комплексы Б. товарные фермы В. племзаводы (нуклеусы) Г. фермерские хозяйства	ПК-3
79		Средний вес молодняка свиней по хозяйству на начало месяца составил 68кг, через 2 месяца – 110 кг. Рассчитайте среднесуточный привес в граммах.	ПК-3
80		Укажите показатели яичной продуктивности (яйценоскость, шт. - средняя масса яиц, г) соответствуют продуктивным качествам кур современных кроссов и рассчитаны правильно:	ПК-3
81		Относительная влажность воздуха в помещениях при откорме свиней должна находиться в пределах?	ПК-3
82		Расшифруйте крыловой номер курицы K010203	ПК-3
83		Определить убойный выход свиньи, если живой вес её был 200 кг., а вес туши – 160кг.	ПК-3
84		Определить убойный выход свиньи, если живой вес – 150 кг., а вес туши – 110 кг.	ПК-3
85		Рассчитать потребность в сухом корме цыплят – бройлеров на месяц для 30 голов, если им необходимо в день: - с первого по пятый день – 15 гр. в сутки на 1 голову; - с шестого по десятый день – по 20 гр. в сутки на 1 голову; - с одиннадцатого по двадцатый день – по 45 гр. в сутки на 1 голову; - с двадцать первого по тридцатый день – по 65 гр. в сутки на 1 голову.	ПК-3
86		Рассчитать потребность в сухом корме цыплят - бройлеров на месяц для 20 голов, если им необходимо в день: - с первого по пятый день – 15 гр. в сутки на 1 голову; - с шестого по десятый день – по 20 гр. в сутки на 1 голову; - с одиннадцатого по двадцатый день – по 45 гр. в сутки на 1 голову; - с двадцать первого по тридцатый день – по 65 гр. в сутки на 1 голову.	ПК-3
87		Определить годовое производство поросят на комплексе (Т), при условии, что: мощность комплекса (Р) – 20 000 голов откормочного молодняка в год; отход молодняка в подсосный период – 7%, в период дорастивания – 5% и в период откорма – 1%.	ПК-3
88		Рассчитать интенсивность использования свиноматок или количество опоросов на свиноматку в год (I) при условии, что продолжительность фазы холостого содержания (F) составляет 14 дней, продолжительность супоросности (Fc) – 115 дней, период подсосного содержания (Fr) – 26 дней.	ПК-3
89		Определить убойный выход свиньи, если живой вес – 160 кг., а вес туши – 100 кг.	ПК-3
90		Определить убойный выход свиньи, если живой вес – 170 кг., а вес туши – 120 кг.	ПК-3
91		Расположите последовательно номера яиц от самого	ПК-3

		длинного к самому круглому, если их индекс формы (%) : 1. 80 2. 64 3. 73 4. 77	
92		Расположите по возрастающей (от меньшего к большему). Половая скороспелость: 1. кур 2. гусей 3. страусов 4. перепелов 5. уток	ПК-3
93		Расположите по убыванию (от большего к меньшему) относительный прирост массы: 1) цыпленка 2) теленка 3) поросенка	ПК-3
94		Вид птицы Половое соотношение 1. Яичные куры а. 1:5 2. Перепела б. 1:8 3. Мясные куры в. 1:10 4. Гуси г. 1:3	ПК-3
95		Вид птицы Порода 1) куры а) бронзовые широкогрудые 2) утки б) леггорн 3) гуси в) пекинские 4) индейки г) кубанские	ПК-3
96		Вид птицы Масса яиц 1) куры а) 80 2) утки б) 60 3) гуси в) 45 4) цесарки г) 120	ПК-3
97		Установите соответствие: 1). Индекс формы - 60 % а) яйцо круглое 2). Индекс формы - 70% б) яйцо длинное 3). Индекс формы - 80% в) яйцо среднее	ПК-3
98		Установите соответствие: 1.) Характеристика типа конституции 2.) Характеристика обмена веществ Признаки: а) цвет клюва б) состояние оперения в) обхват плюсны г) обмускуленность кия	ПК-3
99		Установите соответствие между названием породы и ее характеристикой	ПК-3

		1. крупная белая	а) относятся к крупнопородным свиньям беконного типа. Взрослый кабан может иметь длину туловища около 2 м, и обхват грудной клетки – более 1,5 м. Длина туловища свиноматки в среднем составляет 1,5-1,7 м. К годовалому возрасту свиноматка набирает 190-195 кг веса, а кабан – 270-300 кг. Порода обладает высокими продуктивными качествами. Уникальной особенностью является ускоренный синтез белка в организме, благодаря чему в период роста поросята способны набрать 700-750 г за сутки.	
		2. ландрас	б) отличается уникальной скороспелостью. При хорошем и сбалансированном питании, двухмесячный поросенок достигает веса в 25-30 кг, а в 6 месяцев – более 100 кг. Свиноматки отличаются высокой плодовитостью. За один опорос свинья может принести 10 -12 поросят и более. Молочность составляет 70 -90 %, а убойный выход превышает 80%.	
		3. Миргородская	в) порода свиней мясного направления продуктивности. Свиньи характеризуются прекрасными мясными формами, отлично развитой мускулатурой, особенно окороками, тонким костяком и высоким убойным выходом. Взрослые хряки весят 200-260 кг, свиноматки - 180-240 кг. Среднее многоплодие свиноматок составляет 8-10 поросят за опорос. Молодняк достигают массы 100 кг в возрасте 210-240 дней.	
		4. Пьетрен	г) относится к породам мясо-сального типа. Свиньи обладают крепкой конституцией. Масть свиней преимущественно черно-пестрая, встречаются особи с черной, рыже-черной и рыжей масти. Взрослые хряки весят 230-270 кг, на племенных предприятиях достигают веса 330 кг. Вес свиноматок в среднем от 200 до 240 кг. Плодовитость 10-11 поросят за опорос. Среднесуточный привес 713-725 грамм.	
100		Установить у свиньи соответствие между типом конституции и ее характеристикой.		ПК-3
		1. Грубая	А. Тонкий костяк, небольшую голову, достаточно развитую мускулатуру. Телосложение пропорциональное, с хорошо выполненными окороками. Кожа тонкая. Данный тип конституции характерен мясным и беконным породам.	

		2.Плотная	Б. Массивный костяк, крепкая мускулатура, большая тяжелая голова с толстыми ушами, толстая кожа. Свиньи этого типа выносливы, неприхотливы к характеру кормления и содержания, но позднеспелые. Этот тип конституции свойственен для местных, не улучшенных пород свиней.	
		3.Нежная	В. слабый костяк, толстую, но рыхлую, складчатую кожу с хорошо развитой подкожной жировой клетчаткой. Голова короткая с изгибом в лицевой части. Животные скороспелы, хорошо оплачивают корм, в продуктах убоя содержится большое количество жира. К этому типу конституции относятся свиньи сального типа.	
		4. Рыхлая	Г. сравнительно тонким, прочным костяком. Кожа плотная, эластичная, мускулатура плотная, сухая. Голова у таких животных легкая, с широким лбом, нетолстыми ушами. Туловище вытянутое, широкое с развитыми окороками. Конечности прочные, сухие с крепкими копытами. К данному типу конституции относятся многие высокопродуктивные отечественные породы свиней.	

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 78 до 90 % правильных ответов на тестовые задания
«Удовлетворительно»	Обучающийся дал от 61 до 77 % правильных ответов на тестовые задания
«Неудовлетворительно»	Обучающийся дал менее 61 % 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 проверке остаточных знаний по дисциплине

Одной из объективных форм контроля знаний обучающихся является проверка их остаточных знаний. Остаточные знания – это та часть изученного материала, которая достаточно долго остается в памяти. Обеспечение высокого уровня остаточных знаний следует рассматривать как главную цель учебного процесса, а сам этот уровень

– как показатель конечных результатов совместной работы преподавателя и обучающегося. Остаточные (как и вообще любые) знания имеют в своей основе три компонента: запоминание материала, его понимание и умение применять в практической деятельности.

Выделяют четыре вида получаемых в процессе обучения сведений:

- подлежащие запоминанию и усвоению надолго (остаточные знания) – это активный запас знаний в последующей профессиональной деятельности и в жизни вообще;

- неизбежно забываемые, но оставляющие следы в запасниках сознания и легко восстанавливаемые в случае необходимости – это пассивный запас знаний, являющийся в определенной степени резервом активного запаса;

- запоминаемые на короткое время и необходимые для обеспечения усвоения других материалов курса (вспомогательные знания);

- знания, выполняющие те же функции, что и предыдущие, но по отношению к материалам других дисциплин.

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.

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 биотехнологий и ветеринарной медицины



В.А. Злепкин

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы
по дисциплине «Биобезопасность в животноводстве» для
обучающихся по направлению подготовки
36.04.02 Зоотехния профиль: «Частная зоотехния и организация
технологических процессов в животноводстве»

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023**

УДК 636
ББК 49/46
М-57

М-57 **Методические указания по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы по дисциплине «Биобезопасность в животноводстве»** для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 *Зоотехния направленность (профиль) «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве»* / В.А. Злепкин. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 15 с.

УДК 636
ББК 49/46

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ,
2023
© Авторы, Злепкин В.А., 2023

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень тем для самостоятельного изучения	5
3. Темы и вопросы для самостоятельной работы	7
4. Список использованной литературы	13

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Биобезопасность в животноводстве» является в формировании знаний, умений и навыков цифровых и информационно-коммуникационных технологий, позволяющие внедрять ориентированные на потребности животных системы кормления, доения и содержания, дистанционно управлять производственными процессами в режиме реального времени, обеспечивать непрерывный сбор, анализ и использование информации для соблюдения мер безопасности и бережного отношения к окружающей среде, способствуя уменьшению негативного влияния животноводства на экосистему.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- Изучить цифровые технологии выполнения технологических процессов получения продукции животноводства с минимальными затратами ресурсов, максимальной продуктивности животных.

- Ознакомиться с цифровыми технологиями систем содержания животных;

- Организация и контроль кормления сельскохозяйственных животных с использованием цифровых технологий;

ПК-1. Способен разрабатывать перспективный план развития животноводства в организации (ПК-1.1. Анализирует перспективный план развития биобезопасности животноводства в организации)

Знать - данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения биобезопасности в животноводстве

Уметь - оценивать санитарно-гигиенические показатели содержания и динамику продуктивных качеств животных для обеспечения биобезопасности в животноводстве

Владеть - способностью, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии.

ПК-3. Способен организовать производственные испытания новых технологий в области животноводства с целью повышения его эффективности (ПК-3.1 Обладает знаниями в организации производственных испытаний новых технологий в области биобезопасности животноводства с целью повышения его эффективности)

Знать - принципы планирования производственных испытаний новых технологий для обеспечения биобезопасности в животноводстве

Уметь - самостоятельно видеть пути развития новых технологий в сфере обеспечения биобезопасности животноводства.

Владеть - навыками активных действий с возможной корректировкой планов для их реализации с учетом имеющихся ресурсов для обеспечения биобезопасности в животноводстве.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное или аудиторное время по заданию и при

методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (или при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов). Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в методике обучения.

Формы самостоятельной работы студентов включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов, законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-правовых систем, а также различных поисковых систем сети Интернет;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов, контрольных работ и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях. Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

2. Перечень тем для самостоятельного изучения

Тема 1. Проблема биобезопасности при производстве продукции животноводства в России и мире. Нормативно-законодательная база биобезопасности в России

Основополагающие термины и понятия. Основные цели и задачи дисциплины. Возможные проблемы, связанные с загрязнением сырья при использовании его в производстве продукции животноводства. Правовая база, регулирующая безопасность продуктов питания и животноводства в России. Правила санитарного нормирования, касающиеся загрязнений продуктов животноводства и сырья при их использовании в качестве пищевых продуктов. Об опасности пищевых продуктов. Основополагающие законодательные и нормативные акты. Данная концепция описывает государственную политику в области здорового питания населения Российской Федерации. Требования к медицинским, биологическим и санитарным нормам качества продуктов питания. Основные принципы управления качеством продуктов питания. Данные о видах опасностей: схема, позволяющая определить опасность по ключевым точкам. Проводится анализ системы контроля за безопасностью сырья, находящегося в зарубежных странах. Проведение мониторинга качества сырья для производства продуктов питания.

Тема 2. Влияние микроклимата животноводческих помещений на здоровье животных и его биологическую безопасность. Влияние микроклимата животноводческих помещений на здоровье животных и его безопасность. Виды микроклимата. Данные о показателях микроклимата и

способы их определения. Динамическое воздействие микроклимата на организм животных, а также биологическая безопасность продукции животноводства в будущем. Воздействие электромагнитного излучения атмосферного воздуха на организм животных. Природный теплообмен, который происходит между организмом и внешней средой. Обзор методов по оптимизации микроклимата в помещении. Методика измерения параметров микроклимата в помещениях для животных. Тест на измерение атмосферного давления и температуры воздуха. Вычисление уровня влажности и расчет гигрометрических параметров воздуха. Определение скорости и температуры воздуха в процессе движения. При определении степени освещенности и доз ИК-излучения и УФ-излучения необходимо учитывать степень освещенности. Данные о содержании углекислого газа (CO₂), NH₃, H₂S, CO и CH₄ в воздухе помещений для животных. Проведение анализа на механическое загрязнение воздуха в помещениях, предназначенных для животных. Проведение анализа на степень бактериальной контаминации. Разработка технологий для создания благоприятных условий ионизации воздуха в животноводческих помещениях. Выявление уровней производственных шумов и уровня вибраций. Существует два уровня анализа микроклимата: полифакторный и мониторинговый. Проведение мероприятий по санации воздушной среды.

Тема 3. Обеспечение биобезопасности кормов и питания животных. Профилактика отравлений животных; микология кормов и профилактика микотоксикозов. Отбор проб кормов для анализов и органолептические исследования. Определение токсинов естественного и искусственного происхождения. Биологическая оценка токсичности кормов. Методы определения качества жира.

Тема 4. Применение биологической защиты для защиты животноводческих предприятий.

Проведение дезинфекционных мероприятий. Дезинфицирующие препараты и дезинфицирующие средства, которые используются в ветеринарной санитарии. Определяющие факторы эффективности дезинфицирующих средств и особенности их воздействия на возбудителя инфекционных болезней. Инструменты для дезинфекции. Техника и организация дезинфекционных мероприятий. В целях дезинфекции в животноводческих помещениях, проводится обработка кожного покрова животных. Обработка специальными средствами для дезинфекции убойных и санитарных пунктов, сырья животного происхождения и помещений по его переработке. Проверка качества дезинфекционных мероприятий. Понимание необходимости в дезинфицирующих средствах и их приготовление. Производство дезинсекционных работ. Показатели анатомического значения насекомых и клещей. Какие существуют методы для борьбы с насекомыми. Средства, используемые в ветеринарии для дезинсекции. После дезинфекции начинается процесс дератизации.

Значимость грызунов в эпидемиологии и эпизоотологии. Методы, позволяющие бороться с мышевидными грызунами. Показания и способы применения дезинфицирующих средств в ветеринарии. Разновидности дератизационных средств, их способы и способы применения. Постановка и осуществление дератизационных мероприятий. Принятие мер по контролю за качеством дератизации.

3. Темы и вопросы для самостоятельной работы

Темы для доклада (сообщение)

Тема 2. Влияние микроклимата животноводческих помещений на здоровье животных и его биологическую безопасность.

1. Основные параметры микроклимата и их влияние на здоровье животных.
2. Роль вентиляции в поддержании оптимального микроклимата в животноводческих помещениях.
3. Влияние температуры и влажности на продуктивность животных.
4. Как качество воздуха в помещениях влияет на здоровье скота.
5. Микробиологические аспекты микроклимата и их влияние на биологическую безопасность.
6. Эффекты загрязнения воздуха на здоровье животных.
7. Влияние микроклимата на иммунную систему животных.
8. Способы мониторинга микроклимата в животноводческих помещениях.
9. Влияние микроклимата на поведение и стресс животных.
10. Роль освещения в формировании микроклимата и его влияние на здоровье.
11. Как микроклимат влияет на репродуктивные показатели животных.
12. Влияние микроклимата на развитие заболеваний у животных.
13. Энергосберегающие технологии для улучшения микроклимата.
14. Влияние микроклимата на качество продукции животноводства.
15. Примеры успешного управления микроклиматом на фермах.
16. Влияние микроклимата на рост и развитие молодняка.
17. Как микроклимат влияет на поведение и агрессию животных.
18. Роль биологической безопасности в контексте микроклимата.
19. Влияние микроклимата на здоровье птицы в птичниках.
20. Как микроклимат влияет на здоровье свиней в свинарниках.
21. Влияние микроклимата на здоровье крупного рогатого скота.
22. Способы улучшения микроклимата в условиях ограниченного пространства.
23. Влияние микроклимата на здоровье домашних животных.
24. Как климатические изменения влияют на микроклимат животноводческих помещений.

25.Перспективы исследований в области микроклимата и здоровья животных.

Тема 4. Применение биологической защиты для защиты животноводческих предприятий.

1. Основы биологической безопасности на животноводческих предприятиях.
2. Методы профилактики инфекционных заболеваний у животных.
3. Роль вакцинации в биологической защите животных.
4. Использование пробиотиков для улучшения здоровья скота.
5. Биологические методы контроля паразитов в животноводстве.
6. Влияние генетики на устойчивость животных к заболеваниям.
7. Применение биологических препаратов для лечения заболеваний.
8. Эффективность дезинфекции в предотвращении инфекций.
9. Роль ветеринарного контроля в биологической безопасности.
10. Применение биотехнологий для повышения иммунитета животных.
11. Стратегии управления биологическими отходами на фермах.
12. Влияние окружающей среды на биологическую безопасность.
13. Применение биологической защиты в птицеводстве.
14. Роль биологической защиты в свиноводстве.
15. Использование натуральных антисептиков в животноводстве.
16. Применение биологических индикаторов для мониторинга здоровья.
17. Влияние стресса на биологическую защиту животных.
18. Современные подходы к биологической защите в молочном скотоводстве.
19. Роль образования и тренингов в повышении биологической безопасности.
20. Применение биологической защиты в условиях интенсивного животноводства.
21. Эффективность биологических методов в борьбе с зоонозами.
22. Инновационные технологии в биологической защите животных.
23. Примеры успешных практик биологической защиты на фермах.
24. Влияние климатических изменений на биологическую безопасность.
25. Перспективы развития биологической защиты в животноводстве.

Вопросы для коллоквиума

Тема 1: Развитие проблем биобезопасности в области производства продукции животноводства в России и мире. Общая информация о законодательной базе биобезопасности в России.

1. Что такое биобезопасность в животноводстве и почему она важна?
2. Какие основные проблемы биобезопасности существуют в производстве животноводческой продукции?
3. Каковы ключевые факторы, влияющие на развитие биобезопасности в России?

4. Какова роль международных стандартов в формировании биобезопасности в животноводстве?
5. Какие основные законы и нормативные акты регулируют биобезопасность в России?
6. Каковы требования к ветеринарным учреждениям в контексте биобезопасности?
7. Каковы последствия несоблюдения норм биобезопасности на животноводческих предприятиях?
8. Какова роль ветеринарного контроля в обеспечении биобезопасности?
9. Какие международные организации занимаются вопросами биобезопасности в животноводстве?
10. Каковы примеры успешных практик биобезопасности в других странах?
11. Каковы основные аспекты законодательства о биобезопасности в странах ЕС?
12. Какова роль науки и образования в развитии биобезопасности?
13. Какие меры принимаются для повышения уровня биобезопасности на фермах?
14. Каковы основные направления развития биобезопасности в будущем?
15. Какова роль общественных организаций в вопросах биобезопасности?

Тема 2: Влияние микроклимата животноводческих помещений на здоровье животных и его биологическую безопасность.

1. Что такое микроклимат и как он влияет на здоровье животных?
2. Какие параметры микроклимата наиболее важны для здоровья животных?
3. Как температура воздуха в помещениях влияет на продуктивность животных?
4. Как влажность в помещениях может сказаться на здоровье животных?
5. Как вентиляция помещений влияет на биологическую безопасность?
6. Какие заболевания могут возникнуть из-за неблагоприятного микроклимата?
7. Как микроклимат может влиять на иммунитет животных?
8. Какие технологии используются для контроля микроклимата в животноводческих помещениях?
9. Каково влияние освещения на здоровье и поведение животных?
10. Каковы рекомендации по оптимизации микроклимата в животноводческих помещениях?
11. Как микроклимат может влиять на качество продукции животноводства?
12. Каковы последствия недостаточной вентиляции в помещениях для животных?
13. Как адаптация животных к микроклимату может повлиять на их здоровье?

14. Каковы методы мониторинга микроклимата на фермах?
15. Как изменение климата влияет на микроклимат в животноводческих помещениях?

Тема 3: Обеспечение биобезопасности кормов и питания животных.

1. Каковы основные принципы биобезопасности кормов для животных?
2. Какие факторы могут влиять на безопасность кормов?
3. Каковы риски, связанные с использованием некачественных кормов?
4. Как микробиологические загрязнители могут повлиять на здоровье животных?
5. Какие меры принимаются для предотвращения загрязнения кормов?
6. Какова роль хранения кормов в обеспечении их безопасности?
7. Как контролировать качество кормов на животноводческих предприятиях?
8. Каковы последствия недостатка питательных веществ в рационе животных?
9. Каково влияние кормления на иммунитет и здоровье животных?
10. Каковы основные источники загрязнения кормов?
11. Как используются пробиотики и пребиотики для улучшения безопасности кормов?
12. Каковы рекомендации по составлению безопасного рациона для животных?
13. Какова роль ветеринарного контроля в обеспечении безопасности кормов?
14. Каковы последствия использования антибиотиков в кормлении животных?
15. Как изменение климата влияет на доступность и качество кормов?
16. Каковы методы анализа и тестирования кормов на безопасность?
17. Какова роль фермеров в обеспечении биобезопасности кормов?
18. Каковы примеры успешных практик обеспечения безопасности кормов в других странах?
19. Каковы перспективы развития технологий для обеспечения безопасности кормов?
20. Каковы основные направления исследований в области биобезопасности кормов?

Тема 4. Применение биологической защиты для защиты животноводческих предприятий.

1. Что понимается под биологической защитой в животноводстве?
2. Какие основные цели биологической защиты на животноводческих предприятиях?
3. Какие методы профилактики инфекционных заболеваний применяются в биологической защите?
4. Какова роль вакцинации в системе биологической защиты животных?

5. Какие пробиотики используются для улучшения здоровья животных и как они действуют?
6. Какие биологические методы контроля паразитов наиболее эффективны в животноводстве?
7. Как генетика влияет на устойчивость животных к инфекционным заболеваниям?
8. Какие биологические препараты применяются для лечения заболеваний у животных?
9. Как правильно организовать дезинфекцию для предотвращения распространения инфекций?
10. В чем заключается роль ветеринарного контроля в обеспечении биологической безопасности?
11. Какие биотехнологии применяются для повышения иммунитета животных?
12. Как управлять биологическими отходами на животноводческих предприятиях?
13. Как окружающая среда влияет на биологическую безопасность животных?
14. Какие особенности применения биологической защиты в птицеводстве?
15. Как биологическая защита применяется в свиноводстве?
16. Какие натуральные антисептики используются в животноводстве и каковы их преимущества?
17. Как биологические индикаторы помогают в мониторинге здоровья животных?
18. Как стресс влияет на биологическую защиту животных?
19. Какие современные подходы используются для биологической защиты в молочном скотоводстве?
20. Какую роль играют образование и тренинги в повышении биологической безопасности на фермах?
21. Какие особенности применения биологической защиты в условиях интенсивного животноводства?
22. Как биологические методы помогают в борьбе с зоонозами?
23. Какие инновационные технологии используются в биологической защите животных?
24. Можете привести примеры успешных практик биологической защиты на животноводческих предприятиях?
25. Как климатические изменения влияют на биологическую безопасность и какие меры принимаются для адаптации?

Задания для выполнения контрольной работы
Контрольная работа № 1

Тема 1: Развитие проблем биобезопасности в области производства продукции животноводства в России и мире. Общая информация о

законодательной базе биобезопасности в России.

1. Что такое биобезопасность и как она определяется в контексте животноводства?
2. Какие основные проблемы биобезопасности существуют в производстве животноводческой продукции в России?
3. Каковы ключевые аспекты законодательства о биобезопасности в России?
4. Как международные стандарты влияют на законодательство о биобезопасности в России?
5. Какие меры принимаются для обеспечения биобезопасности на уровне государства?
6. Каковы последствия несоблюдения норм биобезопасности для животных и человека?
7. Какова роль ветеринарного контроля в обеспечении биобезопасности?
8. Какие примеры успешных практик биобезопасности можно привести из других стран?
9. Каковы основные направления развития биобезопасности в будущем?
10. Каковы требования к документированию и отчетности в области биобезопасности?

Тема 2: Влияние микроклимата животноводческих помещений на здоровье животных и его биологическую безопасность.

1. Каковы основные параметры микроклимата, влияющие на здоровье животных?
2. Как температура и влажность воздуха влияют на продуктивность животных?
3. Какова роль вентиляции в поддержании оптимального микроклимата?
4. Какие заболевания могут возникнуть из-за неблагоприятных условий микроклимата?
5. Как микроклимат может влиять на иммунитет животных?
6. Какие технологии используются для контроля и регулирования микроклимата в помещениях?
7. Как освещение в помещениях влияет на здоровье и поведение животных?
8. Каковы рекомендации по оптимизации микроклимата на фермах?
9. Каковы последствия недостаточной вентиляции для здоровья животных?
10. Как изменение климата влияет на условия содержания животных?

Тема 3: Обеспечение биобезопасности кормов и питания животных.

1. Какие основные принципы биобезопасности кормов для животных?
2. Каковы источники загрязнения кормов?
3. Как микробиологические загрязнители могут повлиять на здоровье животных?
4. Какие меры принимаются для предотвращения загрязнения кормов?

5. Какова роль хранения кормов в обеспечении их безопасности?
6. Как контролировать качество кормов на животноводческих предприятиях?
7. Каковы последствия недостатка питательных веществ в рационе животных?
8. Каково влияние кормления на здоровье и продуктивность животных?
9. Как используются пробиотики и пребиотики для улучшения безопасности кормов?
10. Какова роль ветеринарного контроля в обеспечении безопасности кормов?

Тема 4: Применение биологической защиты для защиты животноводческих предприятий.

1. Что такое биологическая защита и как она применяется в животноводстве?
2. Какие основные методы биологической защиты используются на фермах?
3. Какова роль вакцинации в биологической защите животных?
4. Какие заболевания можно предотвратить с помощью биологической защиты?
5. Каковы преимущества и недостатки применения биологической защиты?
6. Каковы основные факторы, влияющие на эффективность биологической защиты?
7. Какова роль генетического улучшения в биологической защите?
8. Каковы примеры успешного применения биологической защиты в других странах?
9. Каковы перспективы развития биологической защиты в животноводстве?
10. Какова роль образования и обучения в повышении уровня биологической защиты на фермах?

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Цаценко, Л. В. Биозтика и основы биобезопасности : учебное пособие / Л. В. Цаценко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-1956-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212768>
2. Биобезопасность в птицеводстве : монография / О. Н. Ястребова, Е. Н. Чернова, А. Н. Добудько [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2022. — 317 с. — ISBN 978-5-98242-353-5. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/332018>

3. Биотехнология в животноводстве : учебник / Е. Я. Лебедько, П. С. Катмаков, А. В. Бушов, В. П. Гавриленко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4073-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/140754>

4. Заспа, Л. Ф. Биотехнология в животноводстве : методические указания / Л. Ф. Заспа, А. М. Ухтверов. — Самара : СамГАУ, 2019. — 27 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123525>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств] : сайт. — URL: <http://e.lanbook.com>.

2. ЭБС «Юрайт» учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. — URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430EA737-37D3A9E6DBFB>.

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [для преподавания и изучения учебных дисциплин начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. — URL: <http://school-collection.edu.ru>.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы
по дисциплине «Биобезопасность в животноводстве» для
обучающихся по направлению подготовки
36.04.02 Зоотехния профиль: «Частная зоотехния и организация
технологических процессов в животноводстве»

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



А.Т. Варакин
А.С. Шперов
Д.К. Кулик

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2020

УДК 636
ББК 45/.46
В-18

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции *А.С. Филатов*; профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» *М.А. Коханов*

Варакин, Александр Тихонович

В-18 Энергосберегающие технологии в производстве продуктов животноводства: учебное пособие / А.Т. Варакин, А.С. Шперов, Д.К. Кулик. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. – с.

Содержатся теоретические и практические сведения по изучаемой дисциплине, а также задания и вопросы для контроля знаний студентов.

Учебное пособие предназначено для студентов по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» по дисциплине «Энергосберегающие технологии в производстве продуктов животноводства».

УДК 636
ББК 45/.46

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020
© Варакин А.Т., Шперов А.С., Кулик
Д.К., 2020

ВВЕДЕНИЕ

Сельское хозяйство является производством с высокой энергоёмкостью и одним из крупнейших в стране потребителей топливно-энергетических ресурсов для получения жизненно важных продуктов питания для населения. На каждый процент прироста валовой сельскохозяйственной продукции затраты энергии увеличиваются на 4-4,5 %. При этом, удельный вес энергетических ресурсов в себестоимости продукции повысился до 20 % (Злобин Р.З., 2008).

К направлению проведения необходимых работ по энергосбережению и улучшению эффективности использования этих ресурсов привело ограниченность запасов традиционных энергоносителей и повышение экономичности энергопотребления.

Причём, проблема энергосбережения в АПК является одной из важнейших проблем отраслевой энергетики. Для её решения необходимо соответствующее научно методическое обеспечение. Задача последнего – это обоснование конкретных энергосберегающих мероприятий, а также разработка общей теории энергосбережения (Ракутько С.А.).

Для получения высоких показателей продуктивности в животноводстве важное значение имеет обеспечение рационов энергией. При этом, следует учитывать тесную связь между уровнем потребления корма и концентрацией энергии в нём. Недостаточное поступление энергии приводит к перерасходу кормов, снижению продуктивности.

Учебное пособие «Энергосберегающие технологии в производстве продуктов животноводства» предназначено для организации учебного процесса студентов направления подготовки магистратуры.

Изучение настоящего учебного пособия у студентов по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» способствует формированию необходимых знаний, умений и навыков, а также компетенций по дисциплине «Энергосберегающие технологии в производстве продуктов животноводства». В учебном пособии приведены также конкретные примеры научных исследований по современным энерго- и ресурсосберегающим технологиям в животноводстве.

1 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ СКОТОВОДСТВА

Тема 1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ И СПОСОБОВ ПРИ СОДЕРЖАНИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Цель занятия – изучить особенности систем и способов при содержании крупного рогатого скота молочных, комбинированных и мясных пород.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, помещения и выгульно-кормовые площадки для крупного рогатого скота разного направления продуктивности и половозрастных групп на учебной ферме (в виварии).

Содержание занятия

В животноводческих хозяйствах предусмотрена следующая классификация крупного рогатого скота с учётом половозрастных групп и его физиологического состояния:

- быки-производители в полуторалетном возрасте и старше;
- коровы: дойные и с телятами на подсосе; сухостойные (стельные, которых прекратили доить за два месяца до отёла); глубокой стельности (последние две недели до отёла); новотельные (первые две недели после отёла); первотелки – нетели после отёла;
- нетели – стельные тёлки;
- телята: молочных и комбинированных пород в возрасте до шести месяцев (в том числе профилактический период от 14 до 20 дней); мясных пород – от рождения до возраста в шесть-восемь месяцев;
- молодняк молочных и комбинированных пород в возрасте от шести до восемнадцати месяцев;
- молодняк мясных пород в возрасте от шести-восьми- до восемнадцати месяцев.

При содержании крупного рогатого скота молочных и комбинированных пород применяются следующие системы: круглогодовая стойловая (беспастбищная) и стойлово-пастбищная; для скота мясных пород – круглогодовая стойловая, стойлово-пастбищная и круглогодовая пастбищная. Системы для содержания крупного рогатого скота в хозяйствах определяются заданиями на проектирование с учётом состояния кормовой базы, включая наличие пастбищ, направления продуктивности животных и мощностями предприятий. В животноводческих хозяйствах, специализирующихся на выращивании и откорме молодняка скота, как правило, нашло применение круглогодое стойловое содержание животных.

Для круглогодое стойлового содержания коров молочных пород предусматривают организацию активного периода на расстояние не менее

2 км. При этом, быкам-производителям и ремонтным быкам организуют активный моцион по кольцевым коридорам.

Сухостойным коровам и ремонтным телкам предусматривают содержание с использованием пастбищ в течение летнего периода.

В течение стойлового периода скоту старше трёх месяцев, за исключением откармливаемых животных, в течение дня организуют прогулку на выгульных площадках или выгульно-кормовых дворах не менее двух часов, а для быков-производителей и ремонтных быков – продолжительностью от трёх до четырёх часов.

На пастбищах, при удалении их от фермы на расстояние более 3 км, оборудуют летние лагеря с кормушками, поилками, навесами и загонами для скота, пунктами искусственного осеменения. При необходимости в оборудование летних лагерей включены родильные отделения и доильные установки.

Для содержания крупного рогатого скота применяют следующие два способа: привязный и беспривязный.

При привязном содержании для размещения скота молочных и комбинированных пород используют индивидуальные стойла с привязью для группового отвязывания животных, обеспечивающее одновременное их отвязывание. Могут использовать подстилку или обходиться без нее.

Процесс кормления и поения крупного рогатого скота организуют в стойлах, а в летний период с круглогодовым стойловым содержанием – на выгульно-кормовых дворах. Лактирующих коров доят в стойлах или доильных залах.

Для скота молочных и комбинированных пород с беспривязным содержанием размещение проводят группами на глубокой или сменяемой подстилке, на решетчатых, частично решетчатых - комбинированных полах без подстилки или в индивидуальных боксах - комбибоксах, обеспечивающих сухое ложе животным при минимальном расходе подстилки или обходятся без неё. Причём, не рекомендуется применять содержание коров молочных пород, а также ремонтных телок и нетелей на решетчатых и комбинированных полах.

В районах при зимней температуре наружного воздуха ниже минус 20 °С организуют кормление скота в помещениях из кормушек.

При достижении зимней температуры наружного воздуха минус 20 °С и выше для молодняка скота старше 6-месячного возраста процесс кормления организуют на выгульно-кормовых дворах. Поение скота проводят из поилок, установленных в помещениях и на выгульно-кормовых дворах. Доят коров в доильных залах.

В сельскохозяйственных предприятиях с поголовьем от 600 до 800 молочных коров и более применяют поточно-цеховую систему производства молока и воспроизводства стада. Такая система предусматривает использование животных в зависимости от их физиологического состояния по следующим цехам: отела - родильное отделение, раздоя коров, производства молока, сухостойных животных (в этом цехе, как правило, организовано беспривязное содержание). При

этом, допускается объединять цехи по раздоя и производству молока.

На предприятиях с меньшим поголовьем молочных коров в отдельные группы проводят формирование глубокостельных и новотельных животных с размещением их в родильном отделении. При беспривязном содержании формируют ещё и группу сухостойных коров.

С целью ремонта стада коров используют нетелей шести-семимесячной стельности при выращивании их в хозяйствах по производству молока, мясных и мясных репродукторных и на специализированных фермах и комплексах.

При выращивании нетелей осуществляют комплектование групп ремонтных тёлочек в связи с их возрастом и развитием. В живой массе разница между тёлочками комплектуемой группы не должна быть более 15 %. Тёлочкам для ремонта обычно предусматривают беспривязное стойлово-пастбищное содержание. Причём, по заданию на проектирование допускают и привязное содержание ремонтных тёлочек старше 15-месячного возраста.

Коровам и ремонтным тёлочкам организуют искусственное осеменение. В товарных предприятиях при производстве молока не допускают содержание быков-производителей. Они и ремонтные быки содержатся на станциях искусственного осеменения.

Телят молочных пород в возрасте до 14-20 дней содержат в индивидуальных клетках в профилактории. Допускается также содержания телят в индивидуальных домиках с открытыми площадками в возрасте до 45-60 дней. При этом, пол домика должен быть застлан сухой соломой с толщиной слоя 15-20 см.

Первые 7 дней после рождения телят поят молоком матери.

Для телят в возрасте от 14-20 дней до 3-4 месяцев организуют содержание в групповых клетках на сплошных, щелевых или комбинированных полах. При этом, клетки обычно оборудуют боксами для отдыха телят. В этом возрастном периоде телят выпаивают цельным молоком и обратом или ЗЦМ. Также предусматривают скормливание телятам сена и концентратов с приучением их к потреблению других кормов. Процесс выпойки телят осуществляют в клетках для содержания или на специальных площадках.

Телят в 3-4-месячном возрасте формируют в группы с учётом их развития и полового признака. После этого их размещают в групповые клетки со сплошными, щелевыми или комбинированными полами. Для них по нормам кормления используют концентраты, сено, сенаж, силос, корнеплоды и траву.

В клетках, выращиваемым на ремонт тёлочкам, устраивают боксы для отдыха, за исключением их содержания на глубокой или сменяемой подстилке. Обычно беспривязное содержание скота применяют в хозяйствах при производстве говядины. При этом, возможна организация доращивания и откорма скота в закрытых зданиях или на откормочных

площадках открытого и полуоткрытого типа, при сочетании закрытых помещений с открытыми и полуоткрытыми площадками.

Скот формируется в группы с учётом его пола, возраста и развития с разницей в живой массе не превышающей 15 %. Выращиваемый и откармливаемый молодняк скота обычно содержат безвыгульно в закрытых помещениях, в клетках на щелевых, сплошных или комбинированных полах. Применяют глубокую или сменяемую подстилку.

Для скота используют откормочные площадки сезонно или круглый год. В тёплый период года применяются сезонные площадки. При этом, площадки для откорма животных оборудуются кормушками, поилками, а в необходимых случаях - навесами.

Строительство откормочных площадок круглогодичного действия практикуется в районах с тёплым или умеренным климатом. При зимней температуре выше минус 20 °С такие площадки оборудуют трехстенными навесами и ветрозащитными устройствами - затишами, лесопосадками и другими. Однако при температуре минус 20 °С и ниже ведут строительство легких закрытых помещений, предусматривающих свободный выход скота на выгульно-кормовые дворы. Кормят и поят откармливаемых животных обычно на выгульно-кормовых дворах.

Откармливают скот на жоме и барде, а также при заключительном откорме молодняка на других кормах с возможной организацией его содержания на привязи, в стойлах на сплошных полах или с устройством щелевого пола в задней части стойла (50-55 % площади стойла). При этом, содержание скота проводят без выгула.

Для технологии мясного скотоводства обычно характерна сезонность проведения осеменения и отёлов (в течение 2,5-3 месяцев) с выращиванием телят подсосным методом под матерями до возраста в шесть-восемь месяцев. Практикуется беспривязное содержание всех половозрастных групп скота при использовании пастбищных угодий.

При ведении мясного скотоводства из маточного стада формируют следующие группы животных:

- глубокостельных и новотельных коров с телятами на подсосе в возрасте до 20 дней;
- коров с телятами на подсосе в возрасте 20 дней до 2 месяцев;
- коров с телятами на подсосе с 2-х до 6-8-месячного возраста;
- сухостойных коров после отбивки телят в 6-8-месячном возрасте.

К проведению отёла коров следует иметь помещение, которое оборудовано денниками для содержания их с глубокой стельностью (в течение пяти дней до отёла) и новотельных (в течение трёх-пяти дней после отёла).

В последующем из денников коров с телятами помещают в секцию с групповым содержанием. В этой секции они содержатся в течение 15-17 дней. Потом сформированную группу переводят в помещение, которое разделено на секции при содержании коров с телятами до 2-х месячного

возраста.

С целью организации подкормки и отдыха телят, отгораживают часть секции в расчете 1,2 м² на одну голову. Конструкция перегородки обеспечивает проход телят к месту подкормки, а также делает невозможным переход коров в эту часть секции.

Во время стойлового периода кормление скота всех групп, кроме коров в денниках для отёла и телят в возрасте до двух месяцев, проводится на выгульно-кормовых дворах.

С наступлением осени, перед постановкой сухостойных коров на зимнее содержание с применением трёхстенных навесов или помещений из облегченных конструкций, разделённых на секции, проводится отъём телят. Летом такой отъём проводят в нагульных гуртах на пастбищах или телята передаются на специализированные площадки для откорма. Как правило, коров и тёлочек осеменяют летом.

Однако с учётом того, что в районах интенсивного земледелия отсутствуют пастбища или ведётся ограниченное их использование допускается стойловое содержание животных с круглогодичным осеменением и отёлами коров.

Задание 1. Ознакомиться с системами и способами при содержании крупного рогатого скота молочного, комбинированного и мясного направлений продуктивности.

Вопросы для самоконтроля

1. Классификация крупного рогатого скота по возрастным группам с учётом физиологического состояния.
2. Особенности при содержании молочных и комбинированных пород скота при круглогодичной стойловой и стойлово-пастбищной системах.
3. Особенности при содержании крупного рогатого скота мясных пород с применением круглогодичной стойловой, стойлово-пастбищной и круглогодичной пастбищной систем.

Тема 2. ОСОБЕННОСТИ В СОДЕРЖАНИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Цель занятия – изучить особенности в содержании быков-производителей с привязным и беспривязным способами.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, фотографии, учебные фильмы, рабочие тетради.

Содержание занятия

Как правило, быки-производители содержатся на станциях по искусственному осеменению. Однако их содержание осуществляют также в племенных и товарных предприятиях. При содержании производителей нашли применение привязный и беспривязный способы. С учётом конкретных условий животноводческих хозяйств, применение каждого из указанных способов может быть совмещено с использованием пастбищ в летний период или с круглогодичным стойловым содержанием быков.

С привязным содержанием для быков-производителей нашла применение двухконцевая свободная цепная привязь с толстым ремённым ошейником. В помещениях для производителей размеры стойл составляют 2,5×1,8 – 2 м, а денников – 3,5×3,5 м. Стойла быкам разделяются между собой перегородками на 2/3 длины. Это способствует обеспечению лучшего санитарного состояния и безопасных условий для работы обслуживающего персонала. В помещении организуют также отдельные стойла и денники при содержании буйных быков.

При этом, большое внимание уделяется устройству полов, что позволяет профилактировать травматизм и заболевания конечностей у быков-производителей. Быкам в стойлах первое покрытие целесообразнее выполнять с применением асфальта или бетона при уклоне 3-3,5° в сторону лотка. Второе покрытие в стойлах делают из деревянных щитов с размером 1,5×2,5 м с учётом щелевой зоны в средней трети щита. Однако уклон первого покрытия пола нивелирует горизонтальное положение конструкции лаг.

Для быков-производителей пол манежа и проходов должен быть оборудован не скользким. В конструкции манежа из вертикальных (75-100 мм) металлических труб предусматривают защитное ограждение на расстоянии одного метра от стен при промежутках между трубами в 40 см. Причём, трубы должны выступать над полом на 1,5 м и быть вмонтированными в слой бетона на глубину в 50 см.

В помещении для производителей выполняется уборка и очистка, а также систематическая дезинфекция и ремонт. Проводится маркировка инвентаря и инструментов, тары и спецодежды, предметов ухода за животными, с закреплением вышеперечисленного за обслуживающим персоналом и при периодическом их обезвреживании. С целью предупреждения злобности быков и снижения риска в работе с ними в молодом возрасте выполняют их обезвреживание. При этом, взрослым

животным регулярно проводят спиливание кончиков рогов.

Допускается проведение необходимых работ с быками-производителями, в носовую перегородку которым вставлено кольцо. Выводить производителя следует только после осторожного зацепления палкой-водителем за носовое кольцо. Причём, если бык не поддается свободно-дистанционной фиксации, выполняется дополнительное его привязывание цепью, соединённой с ошейником и проведённой через носовое кольцо. Возможно использование для производителей примитивной уздечки, с помощью которой фиксируются наглазники, чтобы обзор у животного был минимальным, но достаточным для его передвижения.

Для буйных производителей предусматривают прогулку или выведение в манеж с работой двух скотников, ведущих его на двух водилах или развязках. При переводе на новое место животное выдерживают не меньше 1 дня на голодной диете. Однако на новом месте быку сразу же организуют дачу вкусного корма.

Профилактику заболеваний у быков-производителей осуществляют с использованием рационов по детализированным нормам кормления при систематическом контроле состояния их здоровья. Животным скармливают полноценные рационы, позволяющие в течение хозяйственного использования обеспечить им среднюю упитанность или заводскую кондицию. В зимний период производителей кормят два-три раза и в летний - три-четыре раза. Дача кормов и чистка кормушек выполняется со стороны кормового прохода и после проведения фиксации головы животного на цепь с карабином.

В летний период быкам-производителям оборудуются выгульные и выгульно-кормовые дворы с загонами и навесами в расчете от 20 до 40 м² на одну голову, с кормушками и автопоилками.

Для пастбищного содержания производителям делают ограждения загон с применением прочных материалов. При невозможности проведения пастбищного содержания, животные обеспечиваются прогулками в загонах или активным моционом на специальных оборудованных площадках. Быкам-производителям рекомендуется ежедневно проходить на расстояние не меньше 3 км со скоростью от 2,5 до 4 км в час. Моцион в кольцевом или лабиринтном коридоре делают с прогоном по 3-5 быков рядом стоящих животных в продолжение 1-1,5 часов. Возможно также использование спокойных производителей на работах в запряжках при перевозке легких грузов. Моцион быкам выполняется по времени установленного распорядка дня.

При проведении активного моциона для быков-производителей оборудуются специальные дорожки²⁸ На таких дорожках у животных копытный рог стирается в соответствии с его отрастанием, что

способствует облегчению ухода за их конечностями. Приучение племенных бычков к моциону, ежедневной чистке кожи, уходу за конечностями, препуцием, мошонкой выполняется с раннего возраста. Этим достигается воспитание животных с более спокойным нравом, удлинение срока их хозяйственного использования при улучшении качества спермопродукции.

Быков-производителей начинают использовать при достижении 18-20-ти месячного возраста и животных позднеспелых пород – возраста 20-22 месяцев при 70-80 % живой массы взрослых быков. Производители мясных пород используются с 15-месячного возраста. В первый год эксплуатации для быков делают небольшую нагрузку – от 1 до 2 садок в день.

Наиболее эффективный и прогрессивный метод использования быков-производителей – это организация проведения искусственного осеменения. Для этого выполняется предварительная проверка племенных качеств с оценкой их как улучшателя линии или породы крупного рогатого скота по качеству потомства. Такая проверка даёт возможность широко использовать семя производителей в виде спермодоз из банка хранения спермы.

В летнее время быков-производителей рекомендуется регулярно купать. С этой целью применяются специальные односторонние или циркулярные души на площадках. Для проведения купания животные фиксируются на короткой привязи.

Задание 1. Опишите в рабочей тетради энергосберегающую технологию содержания быков-производителей.

Вопросы для самоконтроля

1. Возраст начала использования быков-производителей.
2. Технология содержания быков-производителей в летний период.
3. Круглогодичное стойловое содержание быков-производителей.

Тема 3. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ

Цель занятия – изучить особенности при содержании коров в период сухостоя.

Материалы и пособия: сухостойные коровы учебного хозяйства, вивария, учебное пособие, наглядные пособия, рабочие тетради.

Содержание занятия

После прекращения доения (запуска) коров перед отелом наступает период сухостоя. Его продолжительность должна составлять не менее 45-60 дней. К окончанию лактации происходит снижение суточных удоев молока у коров. При невысоких суточных удоях, составляющих 2-4 кг, коров запускают сразу. С получением относительно высоких удоев и с

приближением отела животных, запуск проводят постепенно за 10-15 дней. Для этого снижают уровень кормления коров, с исключением из рационов сочных и других молокогонных кормов. Кратность доек в течение дня сокращается, а в доении коров делают перерывы через 2-3 дня с контролем состояния молочной железы.

Запуск коров перед отелом – это важное мероприятие, направленное на их отдых после лактации. В организме сухостойных коров проходят процессы интенсивного расходования пластических веществ на формирование плода и установления железистой ткани молочной железы. Обеспечение полноценности рационов является важным фактором, который влияет на формирование у коров в сухостойный период здорового крепкого приплода. Однако необходимо учитывать, что чрезмерное и обильное кормление приводит к ожирению коров и развитию крупных плодов, а это вызывает у них трудные отелы с последующими осложнениями.

Рационы коровам в сухостойный период составляют в зависимости от их живой массы, упитанности, прогнозируемой молочной продуктивности и периода сухостоя. Для кормления коров используют высокого качества разнотравное или бобовое сено в количестве от 3 до 5 кг на одно животное в сутки, сенаж – от 12 до 15 кг, концентрированные корма – до 2 кг, а также морковь и умеренную дачу кормовой свеклы. Глубокостельным коровам и нетелям после отела в течение 10 дней не включают в рацион силос, заменяя его на сено.

Неудовлетворительные условия кормления и содержания коров приводят к тому, что по окончании сухостойного периода не увеличивается их живая масса (на 10 % от массы тела). Причём, после отела происходит выраженное нарушение обмена веществ в организме коров при снижении его функциональных возможностей. У таких коров после отела наблюдается залеживание, с возникновением, зачастую, различных осложнений – задержкой последа, метрита, мастита, что приводит к яловости и снижению в последующем молочной продуктивности.

Коровы в сухостойный период содержатся в типовых помещениях (в цехе сухостоя) на привязи или беспривязно, в том числе в комбинированных боксах. Однако наиболее рациональным способом в содержании коров считается беспривязный, предусматривающий их свободный выход или нетелей на выгульно-кормовые площадки. В секции цеха сухостоя площадь пола на одно животное составляет не менее 5 м², выгульно-кормовые площадки – 8-10 м² и фронт кормления – 0,8-1,0 м.

Помещения для животных и выгул разделяются снимаемыми перегородками на секции. Коровы в них формируются в группы по срокам стельности, например за 60, 45, 30 и 15 дней до отела. В отдельную группу выполняют формирование нетелей. Размеры таких технологических групп находятся в зависимости от условий животноводческого комплекса, а

именно не более 50, а лучше от 16 до 32 коров. Секция сухостойных коров укомплектовывается за один день после утреннего кормления с соответствующей подготовкой секции цеха и животных. Эту секцию предварительно чистят, а ее оборудование моют и дезинфицируют. Далее проводят её санацию в течение 3-5 дней и готовят к поступлению коров. Проводится осмотр этих животных, их диспансеризация, проверка вымени на мастит и взятие проб крови на исследование. Выполняется чистка коров, их подмывание, обработка кожного покрова и конечностей.

За 2-3 месяца до планируемого отёла начинается приучение нетелей к массажу вымени и доильным аппаратам, к обстановке доильного зала и режима его работы. В распорядке дня животным предусмотрено проведение активного моциона, а в летний период – выпас на пастбище. При этом для коров обеспечен свободный доступ к питьевой воде с требуемой температурой. За 7-10 дней до отёла коровы переводятся в цех отёла.

Задание 1. Запишите порядок выполнения запуска для прекращения доения коров.

Задание 2. Используя учебное пособие и лекционный материал опишите в рабочей тетради особенности при кормлении коров в период сухостоя.

Вопросы для самоконтроля:

1. Способы в содержании сухостойных коров.
2. Предварительная подготовка нетелей до перевода в цех отёла.

Тема 4. ОСОБЕННОСТИ ПРИ СОДЕРЖАНИИ КОРОВ В РОДИЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ

Цель занятия – изучить энергосберегающую технологию содержания стельных коров и нетелей в родильном отделении, цехе отёла.

Материалы и пособия: учебное пособие, глубокоостельные коровы и нетели учебного хозяйства (вивария), фотографии, макеты, плакаты, рабочие тетради.

Содержание занятия

При содержании глубокоостельных коров оборудуются родильные отделения вместимостью 10-15 % скотомест от количества коров и нетелей, имеющих в животноводческом хозяйстве. В технологии с организацией поточно-цеховой системы производства молока предусмотрен цех отёла коров (7-8 %). Для животных в цехе отёла имеются в наличии две поочередно эксплуатируемые половины помещения, изолированные одна от другой. В каждой половине выделяется предродовая секция, родовая и послеродовая секция, а также профилакторий, который включает не менее, чем две секции. При этом, придерживаются строгого соблюдения важного технологического

принципа: «всё занято – всё свободно».

Для обеспечения оптимального микроклимата в цехе отёла коров оборудуется принудительная вентиляция с подогревом воздуха, особенно необходимая в зимний период. Также применяются вспомогательные помещения: вакуум-насосная и электрощитовая; инвентарная; молочная; моечная с кухней для подогрева молозива и молока, которое выпаивают телятам; место для хранения кормов; комната ветеринарного персонала с необходимой техникой и ветеринарной аптекой; помещение для рабочего и дежурного персонала с душевой, гардеробной и санузлом.

За секциями цеха отёла закрепляют обслуживающий персонал, состоящий из лучших доярок, операторов, мастеров. Они обучены правилам работы с глубокостельными и новотельными коровами. Данный обслуживающий персонал обучен по вопросам подготовки коровы к отёлу и принятия его, а также выпойки молозива телёнку не позднее 1-1,5 часов после его рождения. Учитывая, что отёл у коров проходит, зачастую, в ночные часы, на фермах организуется в это время суток дежурство доярок.

Животные при подготовке к отёлу, перед постановкой в предродовую секцию этого цеха, размещаются в комнате для санитарной обработки, оборудованной станком для их фиксации. Нетель или корова подвергается осмотру, проводится очистка кожного покрова загрязненных мест и заднюю часть туловища обмывают и дезинфицируют. У животных копытца после обмывания и очистки также дезинфицируются. После этого необходимо обсушить животное подогретым до 40 °С воздухом или с помощью инфракрасных ламп. В помещении для санитарной обработки также должен быть установлен водонагреватель и калорифер. Цементный пол в этом помещении оборудуется с уклоном с целью сброса смывных вод в канализационную систему.

После выполнения указанной выше обработки, животные размещаются в предродовой секции с организацией привязного содержания коров. Для этого в такой секции имеется снабжение длинными (220 см) и широкими (150 см) стойлами при использовании цепной трехконечной привязи. Наклон пола в названных стойлах не должен превышать 1 ° и его рекомендуется строить тёплым (деревянным). В качестве подстилки для животных следует использовать солому.

С появлением первых признаков наступления отёла у коровы, проводят обмывание задней части её туловища и хвоста, дезинфекцию. После этого животное переводится в бокс секции отёла, который предварительно подвергается очистке, мойке и дезинфекции. В этом боксе полы сооружены из снимаемых и очищаемых с обеих сторон деревянных щитов. Возможно с этой целью также предусматривать использование резиновых матов. Кафельной плиткой облицовывают стенки перегородок, а если они выполнены из дерева, то покрываются масляной краской. Это позволяет облегчить чистку, мытьё и дезинфекцию боксов. Для организации регулирования микроклимата в боксах применяются

инфракрасные лампы или подводится воздух от теплогенераторов. При обеззараживании воздуха нашли применение ультрафиолетовые лампы.

Далее, после проведения отёла коровы, телёнок принимается на чистую сухую соломенную подстилку. Для этого возможно также использование чистых простыней, мешковины и клеенки. Ротовая полость и ноздри телёнка освобождаются от слизи, отрезается пуповина, а её оставшийся конец (10-12 см) обрабатывают монклавитом или настойкой йода. Затем корове дают возможность облизать телёнка. Это позволяет ей проявить материнский инстинкт; способствует отделению последа, а также очищению волосяного покрова и улучшению кровообращения у новорождённого. Поэтому в боксах для отёла организовано беспривязное содержание коров. Такое облизывание способствует тому, чтобы телёнок быстрее встал на ноги и искал вымя коровы, которое следует заранее подготовить. Эту работу проводит опытная доярка, обмывающая вымя тёплой водой с протиранием его марлевой салфеткой, которая смочена дезинфицирующим раствором. Первые струйки молозива у коровы сдаиваются в специальную кружку.

Организуется поение теплой и слегка подсоленной водой новотельной коровы. В первые 3-4 дня после отёла для коровы в зимнее время используют высокого качества сено, а в летнее – зелёную траву. Корове также скармливают концентрированные корма в виде овсяной муки или пшеничных отрубей в количестве 1-2 кг. С 4-5-го дня после отёла корове задают концентрированные, сочные и другие корма с постепенным увеличением.

В цехе отёла по технологическому процессу предусмотрено регулярное освобождение на 5-7 дней каждой секции с целью выполнения очистки, мытья и дезинфекции всего оборудования. Перед входом в цех отёла (его секции) должен находиться дезковрик или дезванна длиной 1,5 м, занимающие всю ширину проходной части коридора. Специальные растворы применяются для обеззараживания инвентаря и предметов ухода за животными. В стойлах и денниках поддерживается чистота, а лотки и навозные решетки, их покрывающие, ежедневно подвергаются очистке и дезинфекции специальными средствами.

Задание 1. Используя учебное пособие и лекционный материал, опишите энергосберегающую экологически безопасную технологию при содержании коров в цехе отёла.

Вопросы для самоконтроля:

1. Кратко охарактеризовать секции, которые выделяются в цехе отёла при организации поточно-цеховой системы производства молока.
2. Санитарная обработка коров перед постановкой в предродовую секцию.
3. Особенности содержания коров в предродовой секции.
4. Уход за коровой после отёла и новорождённым телёнком.

Тема 5. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИ СОДЕРЖАНИИ ТЕЛЯТ ПРОФИЛАКТОРНОГО ВОЗРАСТА

Цель занятия – изучить энергосберегающую технологию при содержании телят в профилакторный период.

Материалы и пособия: учебное пособие; телята профилакторного возраста в учебном хозяйстве, виварии; плакаты; макеты; учебные фильмы; рабочие тетради.

Содержание занятия

Особое внимание необходимо проявлять к новорождённым телятам. Молозивный период у телят продолжается до 7 дней и молочный период – до 40-50 дней. Кормление телёнка в возрасте до 10-20 дней организуют молозивом и молоком коровы-матери, а после этого используется сборное молоко.

Корову с новорожденным телёнком содержат совместно от 12 часов до трёх суток и больше. Период при таком содержании называется подсосным. Содержатся телята на подсосе чаще всего в течение 1-3 дней. В сравнении с ручной выпойкой интенсивность роста телят на подсосе обычно выше, так как они больше потребляют молозива. По времени краткое содержание на подсосе телёнка с коровой-матерью однако положительно влияет на её организм. В связи с этим, отмечается меньше случаев в задержании последа, нормализуется функция молочной железы (раньше исчезает отёк) и происходит профилактика маститов. Следует отметить, что при разведении мясного скота телята находятся на подсосе до возраста в 5-7 месяцев.

При отсутствии организации подсоса в хозяйстве, сразу после отела (обтирания, обмывания) телёнка переносят в профилакторий, который изолируется от родильного отделения сплошной стеной. Вход в профилакторий осуществляется через двери с тамбуром и дезбарьером.

На каждой ферме имеется профилакторий, разделённый на изолированные секции, в каждой из которых размещается не больше 30 клеток для индивидуального содержания телят и не меньше 5. При этом, в лучшем варианте – 15-18 клеток. Во всех секциях предусмотрена индивидуальная система вентиляции, канализации и удаления навоза, с исключением попадания воздуха и навозных стоков из одной в другую.

В хозяйстве с поголовьем до 400 коров обычно оборудуются четыре секции, на 400-600 – пять секций, на 600-800 – шесть секций, а более 800 коров – от семи до восьми секций. Это делает возможным соблюдение важного технологического принципа «все занято – все свободно» и комплектование одной секции в течение 3-4 суток. После освобождения секций от животных выполняют мойку индивидуальных клеток, пола, стен и потолка с проведением дезинфекции специальными средствами. Продолжительность профилактического перерыва, когда помещение не заполнено животными, должно составлять не менее пяти суток. В условиях жаркого климата летом она может быть сокращена до трёх дней.

Размеры индивидуальных клеток в профилактории должны быть следующими: длина (глубина) - 1,2 м, ширина – 1,0 м и высота – 1,0 м. В условиях бесподстильного содержания длина составляет 1,2 м, ширина – 0,5 м и высота – 1,0 м. Клетки оборудуют с решетчатым и съемным полом при ширине планок такого пола – 2 см и шириной просветов между планками – до 1,5 см. Клетки рекомендуется поднимать над полом на высоту 35-40 см, а для подстилки использовать солому.

В настоящее время клетки оборудуют в виде секций или батареи, соединенных по 3-5 и даже 6, с расчётом чтобы между ними были продольные проходы, а в торцах – поперечные. Конструкции секций-батарей должны исключать возможность контакта телят, облизывания и загрязнения фекалиями. Для этого разделительные продольные стенки оборудуются сплошными. В качестве материала для изготовления клеток обычно применяют деревянные бруски, металлические конструкции в виде боксов, полубоксов; встречаются также элементы из пластмассы (полиэтилена и др.).

На клетках оборудованы приспособления для кормления телят, для ведер. Поение телят организуют из сосковой поилки, так как медленное выпаивание имитирует сосание вымени коровы. Такие поилки для каждой клетки пронумерованы согласно номерам стойл коров-матерей, чтобы молозиво телёнку попадало только от матери. Суточная доза молозива находится в зависимости от живой массы телёнка. Рекомендуется, чтобы она составляла 1/5-1/6 часть от массы телёнка. В первые 2-3 дня молозиво от коровы-матери выпаивается теленку от четырёх до пяти раз в сутки по 1,5-2 л, а в последующие дни три раза по 2,0-2,5 л в каждое кормление.

Молозиво от нескольких коров, оставшееся излишним, в период пяти суток после отела возможно выпаивать телятам 5-10-суточного возраста, что удлиняет выпойку высококонцентрированного в биологическом отношении продукта. Телятам 4-5-дневного возраста спустя 1,5 часа после выпойки молозива, дают кипяченую воду, которая предварительно остужена до 15-20 °С, а позже - сырую воду с температурой 12-14 °С. К грубым кормам телят приучают с 10-дневного возраста. При этом, скармливают сено не ниже 1 класса. В 20-дневном возрасте телят возможно переводить из профилактория в телятник, однако лучше это проводить в возрасте от 30 до 35 дней. Телят обезроживают при достижении возраста пяти-восьми дней с помощью химического или термического способов.

В профилактории над каждой клеткой должен быть оборудовано устройство инфракрасного обогрева. Оно работает круглые сутки и прерывисто (1 час обогрев, 0,5 часа перерыв) и продолжается до 7-10-дневного возраста. Высота подвески этих ламп регулируется в зависимости от температуры воздуха в помещении и возраста телят. Для новорожденных телят температура воздуха составляет 18-20 °С. При этом, рекомендуется относительная влажность воздуха, составляющая не более 75 %, подвижность воздуха – 0,1-0,3 м/сек., содержание диоксида углерода – не более 0,15 %, аммиака – не выше 10 мг/м³, сероводорода – не более 5

мг/м³, а освещенность – 75-100 люкс с использованием газоразрядных ламп или 30-50 люкс с применением ламп накаливания. В профилактории рекомендуется также использовать ультрафиолетовое облучение.

Метод содержания телят в индивидуальных домиках-профилакториях. Для телят также возможно использовать метод содержания в индивидуальных домиках-профилакториях. При этом, теленок в первые 1-3 дня содержится под коровой, а затем его переводят в домик-профилакторий. Размеры такого профилактория составляют: длина – 250 см, ширина – 120, высота в передней части – 120 и в задней части – 110 см. Этот домик-клетка оборудован не продуваемым ветром и водонепроницаемым. Его устанавливают на улице с твердым покрытием, куда насыпают опилки толщиной 15-20 см, а поверх них – солому в количестве 9-12 кг в первый раз. К индивидуальному домику пристраивается вольер из сетки (бруса, щитов) по ширине домика – 120 см и длиной – 180 см.

Продолжительность при выращивании телят в домиках-профилакториях составляет от одного до двух месяцев и более обычно в тёплое время года, когда температура воздуха понижается только до минус 10 °С.

Задание 1. Используя учебное пособие, лекционный материал, опишите в рабочей тетради условия при содержании телят на подсосе.

Задание 2. Опишите в рабочей тетради энергосберегающую технологию содержания телят в профилакторный период.

Вопросы для самоконтроля

1. Продолжительность подсосного, молозивного и молочного периодов у телят молочных пород.
2. Продолжительность подсосного периода у телят мясных пород.
3. Суточная норма молозива и кратность его выпаивания для телят.
4. Параметры микроклимата в помещении для новорожденных телят.

Тема 6. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА

Цель занятия – изучить особенности в содержании ремонтного молодняка крупного рогатого скота.

Материалы и пособия: учебное пособие; плакаты; макеты; фотографии; помещения и выгульно-кормовые площадки для ремонтного молодняка на учебной ферме, в виварии; рабочие тетради.

Содержание занятия

Внутрихозяйственная специализация предусматривает, что телят после профилакторного периода переводят в телятники. Живая масса у таких телят может составлять от 25 до 40 кг и более. Телятники располагаются, зачастую, недалеко от родильного отделения и телят

перегоняют в подготовленную и санированную секцию. Однако если телятники расположены на другой ферме, то организуется перевозка телят автотранспортом.

Гораздо сложнее, если отбор и транспортировка телят выполняется из предприятий-поставщиков в специальные хозяйства по выращиванию нетелей. При этом, расстояние может достигать 150-200 км. Телят для перевозки готовят по единому согласованному плану для всех предприятий-поставщиков и специального хозяйства (комплекса).

Подвергают телят вакцинации и ветеринарно-санитарной обработке (обрезке хвостов, обезроживании) обычно в хозяйствах-поставщиках. Однако если эти мероприятия не были проведены, то обработки выполняют в комплексе не раньше 2-3 недель после перевозки животных, когда у них закончится адаптационный период.

Необходимо отметить, что слабых, недоразвитых и с признаками заболевания телят не отправляют на комплекс или ферму.

Перед транспортировкой телята в течение 3-4 часов выдерживаются на голодной диете. С целью профилактики желудочно-кишечных расстройств и стрессовых явлений, каждому животному перед погрузкой в автомашину рекомендуется выпаивание 2 л теплого слизистого отвара или раствора глюкозы из расчета 125 г на 2 л воды при температуре раствора 35-37 °С. Причём, возможно использовать для телят и другие препараты.

Телят перевозят с использованием специально оборудованной автомашины с закрытым кузовом, имеющим надежную теплоизоляцию досками, пенопластом и другими материалами, а также необходимую вентиляцию. В холодное время года осуществляется прогрев приточного воздуха. Погрузку и выгрузку телят выполняют с применением трапов при угле не более 30 ° и ограждениями с обеих сторон, а также с поперечными планками для предупреждения скольжения животных.

При организации транспортировки телят от 10 до 15-дневного возраста и до одного месяца следует придерживаться определенных параметров микроклимата: температура должна быть 15-20 °С с относительной влажностью воздуха – 60 %; скорость движения воздуха должна составлять 0,1 м/сек., а летом при высоких температурах - не менее 0,4-0,5 м/сек.; концентрация CO₂ – 0,25 %.

Плотность размещения телят зависит от живой массы, дальности расстояния и должна составлять при массе от 40 до 75 кг – 0,40-0,75 м² (минимальная). Если же доставка выполняется в течение трёх-пяти часов и телята транспортируются стоя, то им достаточна указанная выше площадь, а на дальние расстояния она увеличивается в 1,5-2 раза. После очередного рейса проводится очистка и дезинфекция автотранспорта.

На комплексе животные принимаются в помещении для приема телят с организацией их клинического осмотра, выполнения термометрии и санитарной обработки. Вновь поступившие телята помещаются в подготовленную и продезинфицированную секцию в количестве до 60 животных. Обычно проводят размещение телят по 8-10 голов в групповой

клетке с содержанием до 3-4-месячного возраста при площади 1,2 м² на голову, а в боксах - при площади 0,5 м² на голову.

Для содержания телят создается карантинное отделение. При внутрихозяйственной специализации телочки и бычки поступают из собственного хозяйства. В этом случае карантинирование выполняется в течение 10-15 дней. Затем после удаления предшествующей группы телят и проведения санации здания профилактический перерыв составляет пять дней.

В специальных хозяйствах, комплектуемыми телятами из разных хозяйств, срок карантинирования рекомендуется соблюдать от 40 до 45 дней. Карантинное здание может быть как отдельным, так и совмещенным с помещениями I периода. При этом, комплектование секций телятами проводится за один-два дня и не более, чем из 2-3 предприятий.

Если же нет возможности выделить отдельное помещение для карантинирования телят, то организуют их размещение в отдельных секциях при установлении для них соответствующего карантинного режима с усиленным наблюдением за ними, в том числе ветеринарными работниками.

В некоторых животноводческих хозяйствах вновь поступившие телочки, после их взвешивания, мечения, ветеринарной обработки и других мероприятий, размещаются в индивидуальных клетках с размером 120 × 90 × 45 см, оборудованных из дерева, металла и других материалов. Стенки клетки с трёх сторон сделаны сплошными, а с четвертой стороны – с кормовым отверстием для выпойки животному молочных кормов. Передняя и задняя стенки в клетке выполнены съёмными. Обычно клетки располагаются рядами, между которыми имеются проходы. Возможно оборудование для обогрева днища клетки системой водяного (воздушного) отопления. Заднюю треть днища клетки делают с решетчатым полом для того, чтобы экскременты животных через решетки попадали на навозный транспортер. Здесь животные содержатся от 10 до 15 дней. После этого телочки размещаются в групповых станках по восемь-десять животных с площадью из расчета 1,1-1,2 м² на голову, и как лучший вариант – 1,5 м² на голову.

Завезённым телятам выпаивается молоко или ЗЦМ после двухчасового отдыха. Выполняют подключение автопоилок через 5-7 часов после приёмки телят. От доставки на комплекс и в течение 65 дней животным скармливают молоко и ЗЦМ. Трубопровод, ведра и другое оборудование, используемое для приготовления, раздачи кормов и кормления животных, поддерживается в чистоте. С этой целью его моют теплой, горячей водой с применением специальных средств.

До 3-месячного возраста телята уже потребляют грубые, сочные и концентрированные корма, раздаваемые им в специально оборудованные кормушки.

Тёлочкам в групповых станках, зачастую устраивают логово из съёмных деревянных щитов с шириной 1,5 м, приподнимающимися над основанием пола на высоту 10-15 см по всей длине станка. Возможна

также организация содержания тёлочек в боксах. Здесь пол может быть выполнен сплошным и решётчатым с шириной щелей, составляющих 30 мм, и шириной планки - 40 мм.

В содержании телят предусматривают оборудование вентиляции, которая обеспечивает требуемый температурно-влажностный и газовый режим. При этом, приток воздуха превышает на 10-15 % его вытяжку, а 70 % загрязненного воздуха удаляется из нижней зоны помещения.

Содержание тёлок от 3-4- до 6-месячного возраста. В этот период выращивания телят организуют обычно беспривязное их содержание. Наиболее рациональным считается беспривязно-боксый способ, при котором в секции (клетке) на 20 животных оборудуется зона отдыха с индивидуальными боксами. Размеры последних составляют $0,55 \times 1,2$ м, и кормонавозной зоны - шириной 1,7 м. Количество боксов в секции предусмотрено по числу животных, а уровень боксов приподнят на 12-15 см. Вдоль секции устанавливают кормушки с шириной 0,4 м.

До 3-месячного возраста тёлочкам обычно не практикуют проведение моциона. Животные старше 3 месяцев обязательно пользуются моционом. Выгульно-кормовые (выгульные) площадки строятся с твёрдым покрытием с расчетом $4-5 \text{ м}^2$ на одну голову или без него - $8-10 \text{ м}^2$ на одну голову. Также могут оборудоваться специальные прогоны-дорожки длиной 2-3 км. На выгульно-кормовых площадках фронт кормления для тёлок должен составлять не менее 0,3 м на одну голову.

Энергосберегающим и наиболее целесообразным в летний период для тёлок считается использование пастбищ и лучше культурных пастбищных угодий. Зачастую практикуется организация содержания тёлочек в летних лагерях. Площадь пастбища для тёлок планируется из расчета 0,08-0,10 га на одно животное.

В шестимесячном возрасте тёлки могут достигать живой массы от 145 до 175 кг и в этот период в их рационах используют молоко, ЗЦМ, а также концентрированные, грубые и сочные корма, другие кормовые средства по детализированным нормам кормления.

Содержание тёлок от 6-ти до 12-ти месячного возраста. В этот период выращивания тёлок, с требуемыми условиями кормления и содержания, прирост их живой массы достигает 600-650 г на одну голову в сутки, чем в предыдущем периоде до 6-месячного возраста – 600-800 г. При этом, неудовлетворительные условия в содержании и кормлении отрицательно влияют на рост и развитие животных. Для тёлок оборудуется площадь секции в расчёте $2,5 \text{ м}^2$ на одну голову, а в боксах она составляет $0,91-1,05 \text{ м}^2$ на одну голову.

Содержание для тёлок может быть как привязным, так и беспривязным, что предпочтительнее с отдыхом в боксах. Навозоудаление на решётчатом полу проводится самосплавом, а если пол гладкий – применяется дельта-скрепер. Корма тёлкам могут раздавать при помощи ленточных транспортеров, мобильных кормораздатчиков или их кормление организуют на выгульно-кормовых площадках с фронтом в расчете 5 м^2 на одно животное. При организации привязного содержания

тёлок нашли применение поилки типа ПА-1, а при беспривязном содержании – в секции или на площадках их поят из групповых поилок АГК-4 (на 40 голов) и ПА-1 – на 10 голов.

В летний период используют пастбища в расчёте 6-7 тёлок на 1 га, что составляет по 0,15-0,17 га на одно животное. Пастьба животных может занимать до 16 часов в сутки. Для содержания тёлок в названный выше возрастной период предусмотрены следующие параметры микроклимата: температура воздуха рекомендуется 12 °С при относительной влажности – 75 %; скорость движения воздуха - 0,3-0,5 м/сек. и до 1 м/сек; содержание CO₂ – 0,25 %, аммиака – 20 мг/м³, H₂S – 10 мг/м³; шум не должен превышать 70 дБ; рекомендуемая освещённость – 75-100 лк.

Содержание телок от 12-ти до 18-ти месячного возраста и нетелей до 6-7 месяцев стельности. Для телок в этом возрасте рекомендуемая площадь секции составляет 3 м² на одну голову, а в боксах - 1,12-1,27 м² на одну голову. Этот период выращивания считается особенным, так как тёлок готовят к случке и большее их количество в возрасте 17-18 месяцев подлежит плодотворному осеменению. В связи с этим, помещение должно быть оборудовано дополнительными приспособлениями, а именно лабораторией для осеменения, боксами с фиксацией животных для осеменения.

Для телок в секциях широко применяется беспривязно-боксый способ содержания. Беспривязный способ, предусматривающий их содержание на глубокой подстилке, используется реже. Удаление навоза проводится самосплавом или дельта-скрепером и другими способами. Кормление телок организуют с расчётом, чтобы к 18-ти месячному возрасту они имели живую массу 340-350 кг. При этом, прирост их живой массы в сутки планируется не менее 500 г.

Параметры микроклимата в помещении поддерживаются следующие: температура воздуха рекомендуется 10 °С при его относительной влажности – 75 %, скорость движения воздуха - 0,5-1,0 м/сек., содержание CO₂ - 0,25 %, аммиака – 20 мг/м³, H₂S – 10 мг/м³.

В 17-18-ти месячном возрасте тёлок с живой массой 340-350 кг искусственно осеменяют. После этого они считаются условно стельными и выращиваются как нетели. В первую половину стельности наилучшим способом для них в содержании является беспривязно-боксый. В возрасте 20-ти месяцев животные могут достигать живой массы 400-420 кг и через 3-4 месяца после осеменения выполняют проверку их на стельность. Стельные животные переводятся в помещение для содержания нетелей во вторую половину стельности.

В этот период система содержания для животных предусмотрена такой, при которой они будут использоваться на молочных комплексах и фермах. При привязном содержании их стойло должно быть оборудовано с шириной 1,0-1,2 м и глубиной – 1,7-1,9 м. Беспривязное содержание животных в секции предусматривает размещение до 50-100 голов с площадью 2-3 м² на одно животное, ~~или~~ используют боксы с шириной 1,0-1,2 м и глубиной – 1,9-2,1 м.

При этом, выгульные площадки для животных, системы поения, удаления навоза и вентиляции должны быть в соответствии с рекомендуемыми параметрами.

Задание 1. Используя учебное пособие, лекционный материал и наглядные пособия опишите в рабочей тетради энергосберегающую технологию содержания ремонтного молодняка крупного рогатого скота.

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризовать содержание тёлочек от 3-4-х до 6-ти месячного возраста.
2. Содержание тёлочек от 6-ти до 12-ти месячного возраста.
3. Дать характеристику особенностям в содержании тёлочек от 12-ти до 18-ти месячного возраста и нетелей до 6-7 месяцев стельности.

Тема 7. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДОЙНЫХ КОРОВ И ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Цель занятия – изучить особенности при содержании лактирующих коров.

Материалы и пособия: учебное пособие, дойные коровы учебной фермы (вивария), наглядные пособия, рабочие тетради.

Содержание занятия

Привязное содержание лактирующих коров предусматривает организацию процесса доения в помещении коровника или, при лучшем варианте, в специальном отделении – на доильной площадке, в доильном зале. Беспривязный способ в содержании дойных коров создаёт условия для получения молока только при использовании специальных помещений. Обязательными факторами в производстве высококачественного молока служат конструктивные особенности здания, в котором содержатся коровы, и всё имеющееся в нём оборудование.

Для приёма произведённого молока на территории фермы строят молочную, представляющую изолированное помещение в коровнике или отдельное здание с помещениями для первичной обработки и временного хранения молока, санитарной обработки доильного оборудования. В молочной также организуют лабораторию для исследований молока.

Территория фермы должна быть благоустроенной. На выгульных площадках, подъездам к коровникам, доильным помещениям и молочным поддерживается надлежащий порядок. Молочную ферму по периметру огораживают изгородью и делают посадку в виде полосы зелёных насаждений. На входе в тамбуры коровников, а также других производственных помещений оборудуют дезинфекционные кюветы для обуви, которые могут представлять собой ванны с дезраствором, соломенные маты, ящики с опилками или мелко нарезанной соломой, регулярно заполняемые дезинфицирующим раствором.

В летний период времени применяются следующие системы содержания коров: пастбищная, стойлово-лагерная и стойлово-выгульная.

При беспривязном способе содержания коров на глубокой несменяемой подстилке рекомендуется расход соломы в расчете 5 кг на одно животное. Привязный способ предусматривает проведение ежедневной смены подстилки.

В секциях для дойных и сухостойных коров, в кормовых проходах дезинфекцию выполняется через два месяца; в родильном отделении стойла дезинфицируются непосредственно после их освобождения; навозные решетки и проходы – ежедневно; другие зоны родильного отделения (стены и т.д.) – каждые 14 дней.

Доильные и молочные помещения на ферме содержат в чистоте. Подъезды и проходы оборудуют с применением твердых покрытий, панели стен облицовывают плиткой или красят масляной краской светлых тонов, полы – асфальтируют, бетонируют или покрывают специальной плиткой

при уклоне в сторону трапов. В этих помещениях оборудуется хорошее освещение, отопление и вентиляция. Один раз в год перегородки в доильных залах подлежат окрашиванию масляной краской.

По завершении работ в доильных помещениях и молочной проводятся уборка, мойка и проветривание. Один раз в месяц они дезинфицируются.

Уход за лактирующими коровами и требования к проведению их доения. Для лактирующих коров нашли применение машинное и ручное виды доения.

Ежедневный уход за дойными коровами проводят доярки, выполняющие процесс чистки кожного покрова и обмывания задних конечностей животного по мере их загрязнения. Дачу коровам пыльного сена или соломы не рекомендуется проводить непосредственно перед дойкой.

Доение коров выполняется два-три раза в день в связи с кратностью доения, принятой в данном хозяйстве, в строго установленное время. Соблюдение такого распорядка дня, с тишиной при процессе доения коров, спокойного с ними обращения, требований к их доению обеспечивает довольно быстрое и полное выдаивание животных. Прежде чем приступить к доению, предусматривается тщательный осмотр вымени коровы и выполнение его обработки. С помощью пистолета-распылителя (форсунки) или специально выделенного для этого маркированного ведра проводится преддоильная обработка вымени коровы. Причём, воду в ведре заменяют после каждого животного. Вымя коровы обсушивают с помощью чистой индивидуальной салфетки.

В рекомендуемых условиях при содержании и кормлении коров образование молока в вымени происходит постоянно в продолжение суток. По заполнении ёмкости вымени давление внутри него повышается и замедляется образование молока у коров. Большая часть молока приходится на альвеолы и мелкие молочные протоки в вымени. Это молоко не может удаляться доильной машиной без использования приёмов, вызывающих полноценный рефлекс молокоотдачи у коров. Для этого при подготовке коровы к доению вымя обмывается теплой водой, вытирается и обычно делают его массаж. Это вызывает рефлекс молокоотдачи и молоко из альвеол и мелких протоков поступает в более крупные протоки, из которых - в молочные цистерны вымени. Такому процессу дали название как «припуск молока» и он наступает через 45-55 сек. с начала стимуляции и имеет продолжение в течение 6 мин. Названную преддоильную подготовку коров рекомендуется проводить не более одной минуты и не менее 40 секунд. До надевания доильных стаканов с каждого соска выдаиваются первые струйки молока в специальную кружку. Затем начинается доение коров, находящихся в начале ветви молокопровода, в частности с конца, ближнего к молокоприёмнику. С такой очередностью доения животных остатки

молока не засыхают на стенках молокопровода. Для механизации доения коров и первичной обработки свежего молока промышленностью выпускаются различные доильные установки при постоянном их усовершенствовании.

Строгое соблюдение требований к технологии содержания и кормления коров, правилам машинного доения обеспечивает производство молока с высокими качественными показателями. При машинном доении не допускается неправильного надевания доильных стаканов на соски коровы; спадания стаканов на пол; нарушения параметров вакуума (400 мм рт. ст. для «Волги», 340 – для АДН-1) и частоты пульсаций; переделки доильных аппаратов; снятия доильных стаканов с сосков коровы под вакуумом, так как по этой причине травмируются соски; передержки, особенно двухтактных аппаратов, что вызывает у животных болевые ощущения и возможные заболевания.

Для приучения коров к машинному доению проводится оценка их пригодности к нему. Машинное доение рекомендуется проводить с первого дня после отёла животных и до их запуска.

В родильном отделении в первые семь суток после отёла коров проводят доение в переносной доильный аппарат с ведром. После подмывания вымени и сдаивания первых струек молока у коровы выполняется массаж вымени снизу вверх по ходу лимфатических и венозных сосудов. Это позволяет привести отечное вымя в нормальное физиологическое состояние. Однако такой массаж не должен продолжаться больше одной минуты. После окончания молозивного периода, продолжительностью 7 дней, коровам в родильном отделении начинают массировать вымя сверху вниз.

Приучение нетелей к доению и массажу вымени начинается за два-три месяца до отёла и заканчивается за 20 дней до отёла. В самом начале проводится поглаживание вымени и через два-три дня это выполняется с массажем. Затем начинается приучение нетелей к шуму доильного аппарата (если коров доят в доильном зале – то всё это проводится там же с дачей концентратов). При ручном способе доения коров, перед началом доения подошники обмывают теплой водой при температуре 40 °С. Доить коров рекомендуется сухими руками до полного прекращения выделения молока. Затем проводится массаж вымени и выполняется додаивание последних порций молока. После этого соски насухо вытирают чистым полотенцем и смазывают их специальной дезинфицирующей эмульсией для обработки сосков вымени.

После процесса машинного доения, ручное додаивание коров не практикуется из-за того, что это приучает их к неполной отдаче молока в доильный аппарат.

Окончание доения коров наблюдают по спадению напряжения вымени и прощупыванием его четвертей, уменьшению или прекращению потока молока. Затем проводится машинное додаивание путём оттягивания

одной рукой доильных стаканов за коллектор вниз и вперед и, при необходимости, с массажем четвертей вымени другой рукой. Однако такой массаж вымени не должен быть энергичным. Машинное додаивание коров выполняется не более 30 секунд. После окончания машинного додаивания, с прекращением потока молока, снимают доильные стаканы с вымени. Затем соски у коровы смазывают или смачивают специальной дезинфицирующей антисептической эмульсией.

При поражении четвертей вымени коров маститом, молоко выдаивается вручную в отдельное ведро. Молоко, полученное из пораженных четвертей вымени у больных коров, уничтожают, а полученное из непораженных четвертей – после кипячения разрешается использовать в кормлении молодняка сельскохозяйственных животных.

После завершения доения здоровых коров, полученное молоко подвергается первичной обработке. Для этого молоко процеживают, тем самым очищают его от механических загрязнений.

Централизованный вывоз молока на перерабатывающее предприятие предусматривает его охлаждение и временное хранение на молочной ферме в течение от 12 до 20 часов. Для этого на ферме оборудуют ёмкости для отдельного хранения молока утреннего и вечернего удоев. Молоко подвергается охлаждению до температуры 4-6 °С. Температура молока при приёме на молочном заводе не должна превышать 10 °С. Для транспортировки молока на перерабатывающее предприятие используется специально выделенный транспорт.

В результате исследований Варакиным А.Т., Саломатиным В.В., Харламовой Е.А., Шперовым А.С., Степуриной М.А. (2015) было установлено, что повышается эффективность производства в молочном скотоводстве при увеличении продуктивности лактирующих коров и улучшении качества молока с использованием в рационах кукурузного силоса, заготовленного с химическим консервантом комплексного действия (обогабителем кормов) – природным Волгоградским бишофитом.

При этом, научно-хозяйственный опыт по изучению молочной продуктивности дойных коров с использованием в кормлении кукурузного силоса, приготовленного с консервирующим препаратом - природным Волгоградским бишофитом, был проведён в производственных условиях племзавода «Филоновский» Волгоградской области. Заготовку силоса провели в силосные траншеи по 1000 т каждая. Для исследований был приготовлен контрольный вариант силоса без консерванта, опытный вариант – с добавлением бишофита в расчёте 2,77 л на 1 т консервируемой зелёной массы.

Внесение консерванта - природного бишофита в дозе 2,77 л/т силосуемой массы кукурузы позволило улучшить качество силоса по органолептическим показателям и химическому составу. От силоса обычной технологии заготовки (без консерванта) силос, заготовленный с бишофитом, отличался более высокой³⁰ сохранностью сухого вещества, протеина, сахаров, каротина, а также наличием в готовом силосе большего

количества молочной, меньшего - уксусной и отсутствием масляной кислот. Консервант - бишофит обогащает силос магнием, что позволило сбалансировать рационы по этому жизненно необходимому макроэлементу. Использование в рационах кукурузного силоса с природным бишофитом, обеспечивает увеличение молочной продуктивности коров и улучшение качества молока. По среднесуточному удою натурального молока коровы II опытной группы, получавшие в составе рациона кукурузный силос с бишофитом, имели превосходство по сравнению с I контрольной на 1,28 кг (7,82 %). Содержание жира в молоке коров опытной группы повысилось на 0,08 % в сравнении с контролем. Скармливание кукурузного силоса, заготовленного с консервантом - природным Волгоградским бишофитом, не оказывает отрицательного влияния на качество и технологические свойства молока. Расход кормов в энергетических кормовых единицах на 1 кг натурального молока в I группе коров составил 0,89, во II группе – 0,84.

Результаты физиологических исследований свидетельствовали о том, что по сравнению с контролем у коров опытной группы были выше показатели переваримости питательных веществ рационов, отложения в организме и использования азота и минеральных элементов. Клинические и гематологические показатели у животных обеих групп находились в пределах нормы.

Технология заготовки кукурузного силоса с природным бишофитом экономически целесообразна. Чистый доход в расчёте на одну корову во II опытной группе по сравнению с I контрольной составил 3432,0 руб.

После завершения производственного процесса, включающего дойку коров, отправку молока и другие операции, доильное оборудование и молочная посуда подвергаются обработке, путём последовательного выполнения предварительного ополаскивания его тёплой водой для удаления остатков молока, промывки горячим раствором моющего средства для удаления белково-жировой плёнки, дезинфекции для уничтожения патогенной микрофлоры и снижения общей бактериальной обсемененности; окончательной промывки горячей водой с целью удаления дезинфицирующего раствора.

Обеспечение соблюдения требований доения коров; обработки вымени, доильной аппаратуры и молочной посуды позволяет профилактировать маститы. Для этого необходимо проводить отбор коров на пригодность к машинному доению, а именно по форме вымени, величине и расположению сосков, скорости молокоотдачи; использовать в надлежащем состоянии доильные аппараты – в трёхтактных число пульсов должно соответствовать 50-60 в минуту, в двухтактных – 75-85 и поддерживать величину вакуума согласно инструкции на различных участках неодинаковой; не передерживать на вымени аппарат и проводить додаивание коров; своевременно выполнять специальную обработку сосков.

30

Задание 1. Используя учебное пособие, наглядные пособия и лекционный материал опишите в рабочей тетради энергосберегающую

экологически безопасную технологию содержания дойных коров.

Вопросы для самоконтроля:

1. Способы содержания дойных коров.
2. Кратко охарактеризовать системы содержания коров в летний период.
3. Требования к уходу за лактирующими коровами и к проведению их доения.
4. Первичная обработка полученного молока, уход за доильной аппаратурой и молочной посудой.

Тема 8. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ СОДЕРЖАНИИ МОЛОДНЯКА НА ОТКОРМЕ

Цель занятия – изучить особенности в содержании откармливаемого молодняка крупного рогатого скота.

Материалы и пособия: учебное пособие, помещения и выгульно-кормовые площадки для молодняка крупного рогатого скота на откорме в учебном хозяйстве, плакаты, макеты, учебные фильмы, рабочие тетради.

Содержание занятия

Молодняк крупного рогатого скота имеет физиологическую особенность, которая выражается в способности организма к проявлению наиболее интенсивного роста и развития в ранние периоды постнатального онтогенеза - от 4-6-ти до 16-18-ти месячного возраста. Поэтому, в специализированных хозяйствах и на фермах при производстве говядины организуют работу так, чтобы за этот промежуток времени получить у животных наибольший прирост живой массы, с высоким качеством говядину при относительно низком расходе кормов на производство единицы продукции. За счёт этого повышается экономическая эффективность производства мяса.

С учётом возраста скота, поступающего для выращивания и откорма; продолжительности содержания животных; способа их откорма; источника поступления кормов и других важных условий принята следующая специализация направлений работы комплексов:

- выращивание телят с 10-20-ти дневного возраста и интенсивный откорм молодняка при реализации его на мясо в возрасте 13-14 месяцев;
- выращивание телят с 10-20-ти дневного возраста, доращивание и откорм молодняка при реализации его на мясо в возрасте 16-18 месяцев;
- доращивание и откорм молодняка молочного и комбинированного скота с поступлением его в возрасте 4-6 месяцев, мясного - в возрасте 7-8 месяцев при реализации в 16-18-ти месячном возрасте;
- выращивание телят и доращивание молодняка при передаче для откорма в специализированных хозяйствах или на откормочных площадках;- откорм молодняка и взрослого скота.

В комплексы для выращивания, доращивания и откорма, поступающий молодняк крупного рогатого скота при достижении возраста 10-20 дней должен быть с живой массой 30-50 кг; для доращивания и откорма соответственно – 4-6 месяцев и 90-150 кг; для откорма – 12-14 месяцев и 250-300 кг. При этом, технологии, применяемые на комплексах, спецхозах и фермах, и их производственные мощности могут различаться. Это связано с рядом факторов: зональными природно-климатическими особенностями сельскохозяйственных предприятий, их кормовой базой, механизацией производственных процессов и другими. Комплектуя спецхозы и комплексы по производству говядины, с включением подбора и транспортировки животных, соблюдают такие же требования, что и при комплектовании спецхозов, занимающихся выращиванием ремонтного молодняка.

Телятам старше 10-20-ти дневного возраста строят теплые и светлые помещения. В них предусматривают регулируемый микроклимат, автоматизацию кормления и удаления навоза. Содержат телят при строгом соблюдении важного принципа «всё пусто – всё занято». Это означает, что секции будут заполняться животными и освобождаться в один приём. Новые партии скота размещают в секциях перед предварительным выполнением их очистки, дезинфекции и текущего ремонта.

Для телят молочного периода выращивания организуют беспривязное содержание с применением клеток с решётчатыми полами группами по 10-15 животных. Причём, в изолированной секции не должно быть больше 100 телят. Их после выращивания с 20-ти до 115-150-ти дневного возраста переводят в помещения для доращивания и откорма молодняка с организацией интенсивного откорма до возраста 390 дней. На предприятиях при интенсивном откорме бычков зачастую привязывают. При привязном содержании площадь пола на одно животное составляет от 1,5 до 1,8 м²; при беспривязном – от 3,0 до 3,5 м² с фронтом кормления не менее 0,6-0,7 м на голову. Конструкция здания, предусмотренного для откорма молодняка, с включением ограждающих элементов и полов, должна удовлетворять техническим требованиям к телятникам и коровникам.

В основном молодняк крупного рогатого скота доращивают и откармливают в неотапливаемых помещениях. С природно-климатическими условиями при температуре наружного воздуха ниже -20 °С возможен подогрев помещения недорогими отопительными приборами. Здания для скота строят Т- и П-образной формы или соединяют галереей при вместимости 300-400 голов с привязным содержанием и 500-1000 голов с беспривязным.

Содержание откармливаемого скота обычно проводят на решётчатых полах, в частности деревянных, бетонных или чугунных. Как лучший

вариант, если пол у кормушек частично будет сплошной и тёплый, с использованием дерева, керамзитобетона, кордорезинобитума. Для предупреждения травматизма конечностей у молодняка скота на откорме строят верхнюю границу опорных планок по ширине с увеличением до 100-150 мм. При этом, решётки располагаются перпендикулярно к фронту кормления. Такое обустройство позволяет обеспечить условия, которые являются более оптимальными для упора конечностей скота при его движении к кормушке, а также способствует облегчению чистки пола от экскрементов. Поверхность опорных планок строят гладкой, без острых углов и заусенцев. С целью предупреждения травматизма конечностей животным также обеспечивают полноценное сбалансированное кормление с введением в рационы витаминной и минеральной подкормки.

Перевод откармливаемых животных с пастбища или открытых площадок в помещения проводят до осенних заморозков. Это связано с тем, что перемещение после заморозков в теплые здания вызывает у скота необходимость к акклиматизации в новых условиях содержания. Удаление навоза из помещений для всех периодов содержания животных проводят с помощью транспортеров, скреперных установок. Возможно также удаление навоза самосплавом. Однако нежелательно применять для этого способ гидросмыва.

В условиях умеренного климата откорм крупного рогатого скота организуют с применением площадок открытого или полукрытого типа, соответствующим таким же требованиям, как спецхозы и фермы при производстве говядины. На откорм принимается молодняк скота при живой массе 200-300 кг или бычки-кастраты – соответственно 180-200 кг. Сроки проведения такого откорма находятся в зависимости от технологии, принятой в животноводческом хозяйстве. Животные при снятии с откорма должны достичь живой массы в 450-500 кг.

Как, пример, в одном из предприятий откормочную площадку для скота разделили на загоны, обнесённые оградой из металлических труб. С целью защиты животных от солнца и осадков, загоны с трёх сторон обустроили навесами. Между рядами загонов построили дороги с твёрдым покрытием. Вдоль загонов смонтировали кормушки типа КРУ из железобетона, перед которыми проложили бетонную полосу при ширине равной 3 м. Для устранения возможности перехода животных через кормушку, перед ней, со стороны загона, выполнено ограждение из стальной проволоки, натянутой в два ряда по столбам через каждые 3 м. В ночное время кормушки освещаются, так как животные в этот период более охотно поедают корма. На границе двух загонов сделано оборудование четырёх групповых автопоилок типа АГК-4, снабжённых электроподогревом воды зимой. Планируемая вместимость таких загонов составляет от 50 до 250 голов при норме площади загона на одно животное от 12 до 20 м². Для отвода талых, ливневых вод и мочи поверхность откормочных площадок построена с уклоном к дренажной сети, служащей отводу стоков к водосборным отстойникам, колодцам или биологическим прудам. Уборку навоза в загонах и на скотопрогонных дорогах выполняют

с использованием погрузчиков-экскаваторов типа ПЦ-0,3, которые бульдозерной лопатой сгребают его в бурты, грузят в самосвалы и вывозят на поля.

Согласно данным, полученным Варакиным А.Т., Саломатиным В.В., Харламовой Е.А., Шперовым А.С., Степуриной М.А. (2015), научно-хозяйственный опыт по изучению мясной продуктивности откармливаемого молодняка крупного рогатого скота с использованием в рационах кукурузного силоса, приготовленного с добавлением природного Волгоградского бишофита провели в производственных условиях УНПЦ «Горная Поляна» Волгоградской области. Заготовку силоса осуществляли в силосные траншеи, которые были выстланы полиэтиленовой пленкой по 60 т каждая. Приготовили I контрольный вариант кукурузного силоса без внесения природного бишофита, опытные (II и III) варианты силоса с добавлением оптимальных дозировок бишофита, ранее выявленных по результатам лабораторного опыта, а именно: 2,77 и 3,78 л на 1 т силосуемой массы. Комиссионная оценка качества силоса по органолептическим показателям (цвету, структуре массы, запаху) свидетельствовала о том, что, как и в лабораторном опыте, лучшим получился силос, приготовленный с добавкой бишофита. Хорошее качество силоса трёх траншей с некоторым превосходством опытных по сравнению с контрольной было подтверждено полученными данными лабораторных исследований. Сохранность питательных веществ оказалась выше во II варианте силосования. Силос из II опытной траншеи отличался большим содержанием основных питательных веществ (протеина, жира, клетчатки, БЭВ и золы). По содержанию протеина в сухом веществе силосов опытные (II и III) варианты превосходили I контрольный. Содержание сырого жира, сырой клетчатки, БЭВ и сырой золы было разным по вариантам закладки силоса. Более высокое содержание основных питательных веществ в силосе, приготовленном с добавкой бишофита в расчёте 2,77 л/т, обеспечило ему и более высокую общую питательность. Содержание сахаров и каротина оказалось больше также в силосе II опытной траншеи. Лучшее соотношение молочной и уксусной кислот оказалось в силосе II опытного варианта. Содержание масляной кислоты во всех подопытных траншеях не превышало норм, предусмотренных государственным стандартом на силос кукурузный I класса качества. Содержание магния в силосе из опытных траншей (II и III) было, как и в лабораторном опыте, в 1,5-2 раза выше, чем в контрольной. В заготовленных силосах содержание основных микроэлементов (железо, медь, цинк, марганец, кобальт) было разным. Силос в траншеях хранился в течение 9 месяцев со дня его закладки.

Полученные результаты показали, что консервирование зелёной массы кукурузы консервантом комплексного действия - природным Волгоградским бишофитом способствует повышению питательной ценности силоса, снижению потерь протеина, сахаров и каротина в процессе силосования и хранения, увеличению содержания в корме магния и других жизненно важных минеральных элементов, внесённых с

бишофитом. В проведённом научно-хозяйственном опыте включение кукурузного силоса, приготовленного с природным бишофитом в расчёте 3,78 и 2,77 л/т силосуемого сырья, в рационы откармливаемых бычков способствовало повышению среднесуточного прироста живой массы соответственно на 5,10 и 10,02 % и сокращению затрат кормов на единицу прироста. При этом, в выполненных исследованиях по использованию силоса с бишофитом в рационах бычков на откорме также отмечено повышение коэффициентов переваримости питательных веществ рационов и более высокое использование азота рациона на приросты живой массы.

В проведённых исследованиях откармливаемые бычки содержались на привязи. В рационах бычков I контрольной группы был недостаток магния, который компенсировали животным II и III опытных групп скармливанием силоса с природным бишофитом, что оказало положительное влияние на показатели продуктивности бычков опытных групп.

В течение 10 дней балансового опыта средний суточный прирост в I контрольной группе составил 880 г, во II опытной – 1115 г, в III опытной – 970 г. Более высокий прирост бычков опытных групп, получавших силос с бишофитом, обусловил снижение затрат кормов на 1 кг прироста в этих группах.

Данные балансового опыта свидетельствуют о том, что скармливание силоса, приготовленного с бишофитом, оказало положительное влияние на физиологические процессы в организме бычков опытных групп и прирост их живой массы.

Проведённые исследования показали, что клинические и гематологические показатели у подопытных животных соответствовали физиологической норме. Отмечено некоторое повышение содержания белка, кальция, магния, фосфора и каротина в сыворотке крови бычков II опытной группы. В сыворотке крови бычков III опытной группы было несколько выше по сравнению с I контрольной содержание белка, фосфора, каротина.

Результаты контрольного убоя подопытных животных свидетельствовали о том, что в результате интенсивного откорма молодняка крупного рогатого скота получены достаточно тяжеловесные животные, давшие высокий выход мясной продукции. Убойный выход у бычков в I контрольной группе составил 54,95 %, во II опытной – 55,46, в III опытной – 55,41 %. По энергетической ценности мясо животных опытных групп (II и III) превосходило мясо животных I контрольной группы и составило 1711, 1657 и 1628 ккал соответственно. Полученные результаты контрольного убоя и исследования качества говядины показали, что бишофит, введённый в силосуемую массу, не оказал отрицательного влияния на мясную продуктивность и качество мяса бычков.

Выполненный расчёт экономической эффективности позволил сделать вывод о том, что заготовка силоса с природным Волгоградским бишофитом и его использование при откорме бычков целесообразны с

экономической точки зрения. Чистый доход в расчёте на одну голову во II опытной группе составил 546,0 и в III опытной – 241,0 руб.

Увеличению объёмов производства говядины с высокой эффективностью также может способствовать внедрение энергосберегающей экологически безопасной технологии с рациональным использованием естественных и культурных пастбищ при организации интенсивного нагула скота, а также для откорма тёлочек мясных пород.

Наличие достаточных пастбищных угодий в хозяйстве позволяет провести самый дешёвый вид откорма крупного рогатого скота – это нагул. Он нашёл широкую практику при организации отгонного животноводства. При его проведении в степных и лугостепных биоценозах гурты скота формируются в количестве от 170 до 200 животных, а в лесных – от 100 до 130. Если урожайность естественных пастбищ средняя, то расчёт ведётся на одно животное не менее 1 га. Также, по возможности, подкармливают зелёной массой по 10-15 кг на одно животное в сутки. При загонном методе пастбы предусматривают проведение из расчёта 15 м² на одно животное в загоне. На имеющихся отдалённых пастбищных угодьях организуют строительство летних лагерей с устройством навесов и водопоя для скота 3-4 раза в сутки.

При проведении нагула обычно проводят отбор животных, имеющих среднюю упитанность. Это связано с тем, что истощённый скот плохо использует подножный корм и имеет низкий показатель прироста живой массы. Как, например, взрослый скот, имеющий среднюю упитанность, нагуливается за 70-80 дней; низкую упитанность – только за 120-130. Растущий молодняк, повышающий свою упитанность, нагуливается в продолжении 120-150 дней. Контролируют рост скота и результаты его нагула путём ежедекадного взвешивания 10 % от поголовья гурта.

В организации производства говядины возможен откорм сверхремонтных тёлочек мясных пород по технологии, заключающейся в следующем: в 14-15-ти месячном возрасте их покрывают и в результате получают один отёл. В первом месяце лактации проводят их запуск и далее организуют откорм в продолжение трёх месяцев. При окончании откорма тёлки имеют живую массу, составляющую 550-600 кг, а также полученный от них приплод – 400 кг. В результате от одной первотёлки мясных пород возможно получить около одной тонны говядины. Этот показатель существенно больше по сравнению с обычным откормом тёлочек. В связи с этим, приведённая технология может послужить в качестве дополнительного источника производства мяса.

Задание 1. Ознакомиться с энергосберегающими технологическими приёмами при содержании молодняка крупного рогатого скота на откорме.

Вопросы для самоконтроля:

1. Направления специализации комплексов по выращиванию и откорму крупного рогатого скота.
2. Помещения и оборудование при содержании откармливаемого молодняка.

3. Охарактеризовать особенности энергосберегающей экологически безопасной технологии нагула молодняка крупного рогатого скота.

Тема 9. ТЕНДЕНЦИИ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СОДЕРЖАНИЯ СКОТА И РАЗВИТИЯ МАШИННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МОЛОЧНОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Цель занятия – изучить эволюцию в развитии технологий в молочном скотоводстве.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы.

Содержание занятия

Организация крупногруппового беспривязного содержания животных позволяет механизировать все элементы технологического процесса, связанные с уходом за скотом и получением продукции.

Причём, нет возможности, с редким исключением, провести внедрение беспривязного содержания скота на практике в коровниках, которые были построены до 1990 года. Однако при хорошей сохранности в этих помещениях целесообразно оставить привязное содержание животных при замене оборудования, и в первую очередь доильного, на современное. При этом, имеется возможность применения электронной системы по управлению стадом.

В современных условиях при новом строительстве молочных комплексов следует ориентироваться на применение беспривязного содержания коров.

Примеры опыта по работе крупнейших предприятий страны, связанных с производством молока, свидетельствуют о реализации больших возможностей по выведению отрасли на должный уровень эффективности.

Так, внедрены новые технологии и эффективность получения молока достигла уровня мировых стандартов на следующих предприятиях нашей страны: ОАО «Красный Восток Агро» в Татарстане, племенном заводе «Барыбино» в Московской области, ОАО «Заря» в Вологодской области, ЗАО «Племзавод Ирмень» в Новосибирской области, ЗАО «Назаровский» в Красноярском крае, ООО «Западное» в Алтайском крае и в других хозяйствах.

Основные элементы технологий при содержании крупного рогатого скота приведены на рисунке 1.

Разработка аналогичной схемы может быть осуществлена для технологий по обслуживанию животных. Здесь задача состоит в формировании из этих элементов перспективных технологий по содержанию и обслуживанию, в наибольшей степени соответствующих физиологическим потребностям животных для каждой фазы их

биологического цикла, а также обеспечивающих требуемые условия для повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции. Решение вышеназванной задачи довольно сложное, потому что существует несколько сотен возможных сочетаний элементов. Причём, пока ещё не формализованы взаимосвязи между этими элементами, а они в большинстве случаев не имеют количественных характеристик. Как показывает опыт, резкое сокращение трудоёмкости в получении молока позволяет осуществить только выполнение работ по коренной модернизации технологии при переводе коров на беспривязный способ содержания с доением в автоматизированных доильных залах.



Рисунок 1 – Основные элементы применяемых технологий содержания крупного рогатого скота

Три основные разновидности при беспривязном способе содержания крупного рогатого скота следующие:

1. В секциях, которые оборудованы комбикоксами, то есть совмещёнными с кормушкой боксами (комбикоксовый способ). Названный способ занял промежуточное положение между привязным и беспривязным способами. Причём, в нём сохранились многие недостатки, которые присущи привязному содержанию скота.

2. В секциях, которые оборудованы индивидуальными боксами с отдыхом для коров (беспривязно-боксовый способ).

3. В секциях без применения боксов.

С выбором разновидностей по беспривязному способу содержания животных определяются в каждом конкретном случае, учитывая размеры и строительно-планировочные схемы используемых помещений, их взаиморасположение на ферме, наличие подстилочного материала и других условий.

Поэтому, следует выполнить предварительную проработку несколько вариантов по реконструкции или строительству фермы на уровне предварительных проектных предложений, с детальным рассмотрением достоинств и недостатков каждого варианта и в результате этого окончательно сделать выбор. Данный подход сделает этот выбор наиболее целесообразным, который позволит исключить ошибки и неоправданные затраты.

Обязательным условием по применению названных выше разновидностей при беспривязном способе содержания коров является организация постоянного наличия корма в кормовой зоне. Соблюдение данного условия способствует поеданию животными корма не одновременно. Это обеспечивает сокращение удельного фронта кормления и размещение в секции с одной кормовой зоной порядка четырёх рядов боксов.

Рассмотрим особенности по технологии получения молока в странах с развитым животноводством.

В Европе основная роль в решении этих вопросов отведена небольшим фермерским хозяйствам с дойным стадом от 50 до 200 коров при среднегодовом надое молока 7000-9000 кг. В ней имеются излишки по производству молока. Поэтому продолжают своё действие введённые квоты, которые позволяют ограничить объёмы его производства. Содержание коров принято беспривязное при проведении доения с использованием доильных залов. Начиная с этого века в ряде стран занимаются активным внедрением автоматизированной техники по доению. Это связано с тем, что по старшему возрасту фермерам становится трудно выполнять работы по обслуживанию молочного скота. В странах ЕС, из-за избытка молока, телятам, зачастую, выпаивают его в натуральном виде, не применяя заменители. На отдельных фермерских предприятиях в продолжение первых трёх недель телята даже помещаются с коровой в стадо. Такие фермы построены обычно в виде конструкции с лёгким закрытым типом и при естественной вентиляции. Предприятия в странах ЕС, занимающиеся переработкой молока, ориентируются на своих потребителей с заключением контрактов по поставке сырья только с хозяйствами при его производстве по высшему классу - менее 100 тыс. бактерий и 300-400 тыс. соматических клеток в 1 мл продукта. В Европейских стандартах организация беспривязного содержания коров с использованием подстилки - это основное условие для сертификации молока в качестве экологически безопасного.

Однако в таких странах, как США и Канада, был принят противоположный подход к получению молока. Фермерские хозяйства приняты чаще всего больше, а именно в количестве 800-2000 голов. В этих странах появились, а потом дали активное распространение во всём мире технологические приёмы по содержанию животных с применением облегчённых полукрытых построек и трёхстенных навесов. От коров

характерно выделение значительного количества тепла – до 900 Вт/ч. В этой связи, основным назначением коровника является выполнение защиты животных от осадков, сквозняка и их перегрева. Этой цели достигают при возведении лёгкой экономичной ограждающей конструкции без применения теплоизоляции, например деревянной. При этом, открыты боковые проёмы, а специальная конструкция крыши, при строительстве одного ската несколько выше другого, способствует осуществлению постоянной (коньковой) вентиляции в помещении. Вентиляция свежего воздуха в помещениях обеспечивает хорошее самочувствие у коров и повышение санитарно-гигиенической характеристики молока. Согласно полученному в мире в течение многих лет опыту по «холодному» содержанию скота, обеспечение достаточного уровня кормления позволяет животным иметь хорошее самочувствие даже в случае кратковременного понижения температуры до минус 15–20 °С. В летний период предусмотрено закрытие проёмов в боковых стенах при помощи ветрозащитной сетки; в зимний - ветрозащитных штор, представляющих собой материал - прочный синтетический брезент. Из-за конструктивной экономии в стенах и покрытиях; создании системы естественной вентиляции, которая не требует затрат энергии, стоимость при строительстве фермы по беспривязному содержанию коров на практике уменьшается на 50 %. При содержании скота с беспривязной схемой затрачивается труда – от 20 до 30 чел.-час. на голову в год, что меньше в сравнении с традиционной. В начале XXI века из Америки в Россию и в отдельные европейские страны, как пример Голландия и Германия, был распространён опыт по строительству крупных молочных комплексов - мегаферм. Укрупнение ферм дало своё начало в США в конце 1980-х гг.

Президент компании «Русские фермы» Даниленко А. приводит данные о том, что в современных условиях в этой стране функционирует порядка от 2 до 3 % хозяйств, имеющих поголовье свыше 1000 голов крупного рогатого скота и обеспечивающих население молоком на 50 % от общего объёма его производства. Необходимо отметить, что гораздо раньше работы по укрупнению ферм были взяты в Советском Союзе. При этом, в настоящее время в нашей стране функционирует свыше 200 мегаферм. В этих предприятиях налажено производство больше 10 % товарного молока, которое идёт для переработки в России.

На фермах в течение ряда лет сбалансированные кормовые смеси готовят и раздают при широком применении многофункциональных раздатчиков-смесителей кормов (кормомиксеров). Использование сбалансированной полнорационной кормосмеси улучшает её поедаемость и усвояемость питательных веществ, а это способствует повышению продуктивных качеств у животных от 15 до 20 % и снижению расхода корма на 10-15 % на единицу получаемой продукции. Мобильные кормораздатчики-смесители позволяют в 2-3 раза сократить показатели

затрат средств и труда при приготовлении кормовых смесей. Эти устройства можно подразделить на 2 группы, в частности самоходные и прицепные. Что касается крупных иностранных производителей молока и мяса, то они более склонны к использованию самоходной техники. Она стоит довольно дорого, однако обладает более высокими показателями производительности, точности для дозирования, качественного смешивания корма, хорошей маневренности по операциям загрузки и раздачи.

К важным факторам для получения молока относится генетический потенциал коров. Расходы на внедрение инноваций оправдываются в экономическом плане при достаточно высоком генетическом потенциале стада скота и использовании возможностей породы по продуктивным качествам на 85-90 % и выше.

На современном молочном комплексе главные принципы в работе заключены в следующем:

- беспривязном содержании коров на фермах с облегчёнными конструкциями при применении системы доильных залов;
- постоянном контроле и анализе состояния скота при помощи программы по компьютерному управлению стадом;
- быстрому процессу охлаждения молока;
- полноценному кормлению коров и уходу за ними;
- своевременному сервисному обслуживанию оборудования;
- приготовлении силоса с высоким качеством при использовании силосохранилищ или заготовке кормов с применением пленочных рукавов.

По мнению экспертов, по численности дойное стадо должно быть не меньше 500-800 животных и не больше 2000. С крупными производителями отдают предпочтение в работе переработчики молока, которые заинтересованы в регулярных поставках качественной продукции. Также по экономическим показателям большие предприятия выглядят лучше, в связи с тем, что постоянные затраты в себестоимости производства молока на крупной ферме меньше по сравнению с обычными. Следует отметить, что при наличии на ферме поголовья больше 2 тысяч коров становится более сложным процесс управления производством. При строительстве мегаферм, с целью увеличения продуктивных качеств поголовья коров, был предусмотрен завоз в нашу страну молочного скота из стран Европы, Канады, США и даже Австралии. Компания «Росагролизинг» занимается поставками таких пород импортных животных, как голштинской, симментальской и айрширской. Названный скот высокопродуктивен, однако требуется решение проблем по их адаптации к природно-климатическим условиям нашей страны и к рационам кормления.

Кроме того, наличие коров в большом поголовье требует жёсткое соблюдение ветеринарно-санитарных правил. Сложнее обеспечить также

выполнение и экологических требований. Это связано с тем, что утилизацию навоза с таким количеством коров довольно сложно провести в одном месте.

Результаты опыта мегаферм, которые были построены в нашей стране, позволили сделать следующие выводы:

- стоимость по строительству мегафермы на 1000 голов крупного рогатого скота минимально составляет от 12 до 14 млн. долларов;

- окупаемость мегаферм проходит на 10-15 % быстрее, чем малых и средних;

- кредиты на строительство таких ферм берут на 10-15 лет, что сравнимо с периодом по окупаемости нового строительства.

Причём, в среднем по стране использование молочной коровы составляет от 2 до 2,5 лактаций, а оптимальное - 4-6 лактаций; при выращивании кормов с утилизацией навоза с фермы, где содержат 1000-1200 коров, необходимо 2000-4000 га земли, то есть не меньше 2 га на животное; покупка импортного скота минимально составляет 100000 руб. за одну голову; строительство молочного комплекса лучше организовать рядом с удобной транспортной артерией, например трассой федерального значения. Без снижения рентабельности производства молока, возможно осуществлять его доставку на максимальное расстояние, составляющее 400-450 км. Также нет выгоды привозить на расстояние более 10 км сочных кормов, составляющих половину рациона коровы.

Самая большая составляющая в себестоимости получения молока - это корма (40-60 %).

Задание 1. Опишите совершенствование технологии при содержании молочного скота.

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризовать беспривязный способ в содержании молочного скота.

2. Особенности в работе современного молочного комплекса.

3. Особенности функционирования мегаферм в России.

Тема 10. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ ПО ПРИГОТОВЛЕНИЮ И РАЗДАЧЕ КОРМОВ КРУПНОМУ РОГАТОМУ СКОТУ

Цель занятия – изучить особенности в приготовлении и раздаче кормов скоту.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы.

Содержание занятия

В настоящее время на смену стационарным кормоцехам и кормораздатчикам типа КТУ приходят разнообразные модели многофункциональных мобильных смесителей (кормораздатчиков – миксеров), активно применяемых зарубежными фермерами для механизации процессов приготовления и раздачи кормовых смесей. Представляя собой «кормоцех на колесах», эта техника обеспечивает комплексное решение процессов приготовления, транспортировки и раздачи кормов и позволяет обслуживать за смену сразу несколько помещений для крупного рогатого скота, удалённых друг от друга.

При этом, отпадает необходимость строительства капитальных сооружений для кормоцеха, приобретения отдельно смешивающего и транспортного оборудования.

Переход на кормление крупного рогатого скота смесями, приготовленными в мобильных смесителях-кормораздатчиках, позволяет практически полностью исключить ручной труд и добиться высокой продуктивности стада при относительно невысоких инвестиционных затратах. При наличии системы весового дозирования, смесители-кормораздатчики обеспечивают быстрое приготовление и раздачу точно сбалансированных кормосмесей собственного производства, что является ещё одним преимуществом для создания конкурентоспособного животноводческого предприятия. При этом, каждая кормовая группа животных получает свой рацион с точным весовым дозированием отдельных компонентов.

Появление высокопроизводительных самозагружающихся фрезерных кормосмесителей, самоходных машин и автоматических электронных систем взвешивания очень быстро привлекло внимание руководителей крупных предприятий.

Преимущественное распространение в первое время получили горизонтальные смесители кормов. Больше половины проданных в 1999 г. кормосмесителей было оснащено горизонтальными смесительными шнеками, а на молочно-товарных предприятиях большинство машин было оснащено одним, двумя или тремя шнеками. С началом XXI в. в этой сфере появилась новая тенденция: большое распространение получили

вертикальные смесители. В расчёте на один кубический метр вместимости они дешевле горизонтальных, имеют меньше быстроизнашивающихся деталей, легче переоборудуются на двустороннюю раздачу корма и лучше справляются с переработкой тюков соломы и рулонов сена. Кроме того, размеры предприятий в Европе становятся всё больше, что ведёт к исчезновению помещений с низкими воротами для въезда, которые препятствовали распространению вертикальных смесителей. Лишь около 15 % рынка принадлежит сегодня горизонтальным смесителям. Благодаря наличию универсальных смесителей-раздатчиков (миксеров), оснащённых устройствами взвешивания, измельчения и смешивания кормов, возможно проводить при помощи одной машины следующие операции:

- смешивание кормовых ингредиентов в однородную гомогенизированную смесь, согласно составленным рационам;

- транспортирование кормовой смеси от места загрузки до кормового стола внутри животноводческой фермы;

- точное взвешивание каждого компонента кормовой смеси во время загрузки (весовая электронная система в памяти может сохранять десятки рационов для различных групп животных, содержащих до десяти компонентов в каждом);

- дозирование раздачи кормов по группам коров, однородных по продуктивности и физиологическому статусу.

Ингредиенты, которые можно смешивать современными кормовыми миксерами следующие: грубые корма (сено, солома), сочные корма (силос, сенаж), концентрированные корма, минеральные добавки, жидкие добавки (патока, растительные масла и др.), корнеклубнеплоды и многие другие компоненты.

Преимущества новой системы кормления обусловлены лучшей поедаемостью и усвояемостью корма животными. Это связано с потреблением большего количества сухого вещества корма, что приводит к увеличению как молочной продуктивности коров, так и среднесуточных приростов живой массы молодняка. При этом, исключается возможность выборочного поедания отдельных видов кормов. Кроме того, практически полностью устраняются их потери (рисунки 2).

Необходимость интенсификации всех отраслей животноводства повысила значение комбикормов. Комбикорма для жвачных животных балансируют основной рацион; именно через них в рацион вводятся фуражное зерно, высокобелковые кормовые средства, макро- и микродобавки, лекарственные препараты и др.

Наиболее эффективно развивается животноводство в тех странах, в которых большую роль отводят развитию производства кормов, в первую очередь зерновых и белково-масличных культур. Общепринято, что потребность в кормовом зерне в три раза больше, чем в продовольственном. Именно в таком соотношении строится зерновой баланс во многих странах.

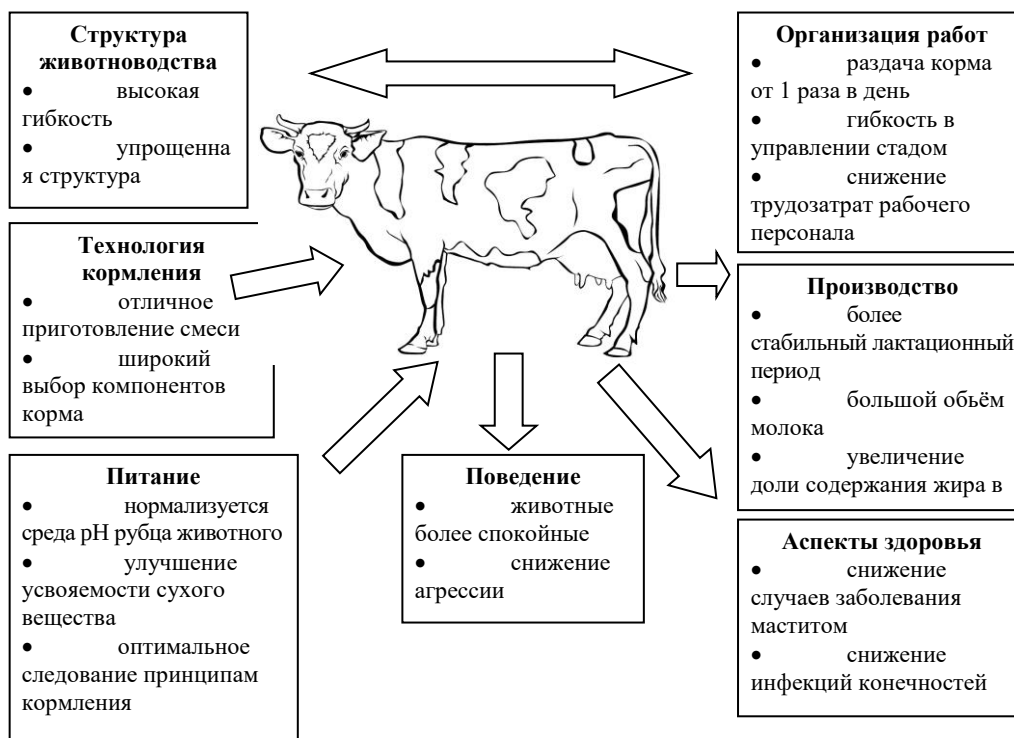


Рисунок 2 – Преимущества технологии кормления с помощью измельчителей-смесителей

Разработка белкового баланса, как показывает мировой опыт, также стала обязательным условием организации достаточной кормовой базы. В США, где такой принцип реализован на практике, в структуре зерновых около 60 млн. т занимает пшеница, 79 млн. т - соя, 240 млн. т - кукуруза. Именно увеличение производства соевых бобов, богатых белком (содержание 35-55 %) и маслом (17-27 %), стало основой интенсификации сельского хозяйства в большинстве стран мира на протяжении последних 30 лет.

Важное место в выработке полнорационных комбикормов занимают премиксы, в состав которых входят витаминные препараты, соли микроэлементов, аминокислоты, ферменты, пробиотики и другие препараты.

Одним из главных направлений увеличения производства комбикормовой продукции в нашей стране является строительство новых комбикормовых предприятий, реконструкция и модернизация существующих. В настоящее время при строительстве новых

комбикормовых заводов и цехов используется более 70 % импортного оборудования.

Комбикормовые предприятия являются энергоёмким производством. Расход электроэнергии на производство 1 т продукции составляет 15-17 кВт. Наиболее энергоемким процессом является измельчение фуражного зерна на молотковых дробилках, где затраты электроэнергии составляют до 70 % от общего количества потребляемой энергии. Значительное количество комбикормов производится в гранулированном виде, где расход электроэнергии также достаточно высокий.

Кроме того, процессы гранулирования, экструзии и др., помимо электроэнергии, используют значительное количество пара – тепловой энергии.

Отечественная и мировая практика показала, что на комбикормовых заводах целесообразно производить сложные комбикорма и белково-витаминно-минеральный концентрат (БВМК), а в межхозяйственных кормоцехах и на комбикормовых агрегатах – более простые комбикорма с использованием местного фуражного зерна и промышленных БВМК или премиксов.

Процесс приготовления полнорационных комбикормов в хозяйствах на базе промышленных добавок с использованием агрегатов заключается в очистке, измельчении зерновых компонентов и смешивании их с необходимым количеством БВМК.

Наличие заранее приготовленных БВМК не только значительно облегчает и упрощает технологию производства комбикормов в хозяйствах, но и обеспечивает получение обогащённого корма высокого качества как в рассыпном, так и в гранулированном виде. Кормовые смеси, приготовленные в хозяйствах, лучше сохраняют однородность состава (при транспортировке на дальние расстояния происходит расслоение массы), а животные постоянно получают свежий корм. Основным фактором положительного действия комбикормов является не набор зерновых компонентов в комбикорме, а уровень и соотношение питательных и биологически активных веществ.

Поэтому комбикорм, состоящий из ограниченного количества зерновых компонентов, имеющихся в хозяйствах, но обогащенный БВМК и премиксами, становится полноценным и экономически эффективным.

Для достижения в хозяйстве высокого качества комбикормов необходимо:

- правильно составить рецепт комбикорма на определённый уровень питательности по показателям исходного сырья и ограничениям по вводу компонентов для данной группы животных;
- использовать БВМК и премиксы, соответствующие данному рецепту;
- строго выдерживать технологию приготовления комбикормов;

- проводить технологический контроль производственных процессов в соответствии с рекомендациями.

Для крупного рогатого скота готовят относительно несложные комбикорма (при условии покупки премиксов), поэтому целесообразно их производить непосредственно на ферме, на комбикормовых агрегатах или заводах небольшой производительности. Такое производство позволяет экономить на зерновых компонентах и транспортных расходах. Себестоимость комбикормов собственного производства существенно ниже цены покупных комбикормов (не менее чем на 30 %). Для фермерского производства комбикормов выпускается различное комбикормовое оборудование как в России, так и за рубежом.

Задание 1. Ознакомиться с особенностями в подготовке и раздаче кормов при помощи смесителей-раздатчиков.

Вопросы для самоконтроля:

1. Особенности работы по подготовке кормов на кормокухнях, кормоцехах на фермах.
2. Особенности раздачи кормов при использовании разных систем содержания.

Тема 11. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ДОЕНИИ КОРОВ

Цель занятия – изучить машины и оборудование, применяемые при доении коров с различными способами содержания.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы.

Содержание занятия

Молоко на 90 % состоит из воды, поэтому ограниченное потребление воды коровой негативно сказывается на надоях. Свободный доступ коров к свежей воде увеличивает потребление кормов и производство молока. Например, сокращение потребления воды коровами на 40 % влечёт за собой снижение надоев на 25 %. Чтобы корова могла беспрепятственно потреблять большое количество воды, необходима большая поверхность воды. Потребление воды, приближенное к естественным условиям, стимулирует корову потреблять больше кормов и ведёт к росту надоев.

Доильное оборудование является ключевым звеном в технологии производства на молочной ферме, так как, во-первых, доение является самым трудоёмким процессом молочного производства; во-вторых, именно на доильной установке проявляется интеграция системы «человек - машина - животное», т. е. доильное оборудование влияет на все факторы этой системы, начиная от эргономики работы персонала, здоровья животных и заканчивая качеством получаемой продукции; в-третьих, именно здесь собирается, обновляется и может быть зафиксирована информация о продуктивности, физиологическом состоянии животных, качественных показателях молока. Поэтому выбор типа системы доения – задача первоочередной важности при проектировании любого молочного комплекса. При выборе типа доильного оборудования, как правило, учитывают следующие факторы: способ содержания (привязной или беспривязной) в данной технологической зоне; численность поголовья дойных коров в данный момент и планируемое изменение в будущем; кратность доения животных с учётом кратности доения в период раздоя; возможные колебания среднегодовой равномерности отёлов и др.; численность животных в зоотехнических группах стойловых помещений (в плане кратности деления любой группы количеству доильных постов установки); возможные габариты и планировка доильно-молочного блока с учётом вместимости преддоильного накопителя и санитарной зоны и организации прогона групп коров в доильный зал и из него; соответствие доильного зала заданной конфигурации в строительную часть доильно-молочного блока с учётом расположения опорных колонн и несущих стен; уровень квалификации персонала зоотехнической и ветеринарной служб; инженерно-технические требования (в плане максимального водо- и энергопотребления).

При переоснащении молочных ферм экономически состоятельные хозяйства в последнее время зачастую используют доильное оборудование

зарубежных фирм (AlfaLavalAgri, Westfalia, GascoigneMeilote и др.), которое имеет высокий технический уровень и соответственно высокую стоимость. В связи с этим НИИ «Фемакс» (Москва) и ВИЭСХ (Москва) разработали новые доильные установки УДМ-100 и УДМ-200 (изготовитель – НИИ «Фемакс»).

Конструктивные отличия УДМ-100 и УДМ-200 от используемого доильного агрегата с молокопроводом АДМ-8А заключаются в следующем: вакуумпровод увеличенного диаметра; молокопровод (тонкостенные трубы из нержавеющей стали) увеличенного диаметра; новая технологическая схема размещения молокопровода; более простое устройство подъёма ветвей молокопровода над кормовым проходом; новые конструкции молоковакуумного крана и кронштейнов крепления молокопровода; более приспособленные к физиологическим особенностям животных доильные аппараты. Эффективность машинного доения коров в значительной степени зависит от того, насколько точно поддерживается установленное значение вакуума в вакуумной линии. При колебаниях магистрального вакуума изменяются частота пульсаций и соотношение тактов.

Новая конструкция молоковакуумного крана предусматривает использование доильных аппаратов как отечественного, так и зарубежного производства. Это даёт возможность использовать двухтактные доильные аппараты с попарным доением четвертей вымени коров, что в наибольшей степени соответствует их физиологическим особенностям. Линейные доильные установки предлагаются также фирмой DeLaval под маркой Unicala. Одна из модификаций этой установки имеет подвесную транспортную систему для доильных аппаратов.

Подвесная транспортная система облегчает доение на молочной ферме, уменьшает нагрузку на оператора, исключает подъём тяжестей и предотвращает получение травм. Подвесная транспортная система помогает дояркам эффективно работать по всему коровнику, не переноса на себе доильные аппараты и сопутствующее оборудование. Эту систему малой механизации можно также использовать для таких рутинных операций, как, например, перемещение ведер с молоком к телятам. Оператор, пользующийся подвесной транспортной системой, лучше защищён от усталости и возрастного ухудшения состояния здоровья, он испытывает меньшие физические нагрузки, чем оператор, переносающий доильные аппараты на себе.

Фирма DeLaval предлагает также комплексную электронную систему управления фермой с привязным содержанием DelPro. Это решение является результатом работы научно-исследовательских центров компании DeLaval, обобщением практического опыта и, конечно, продиктовано рыночным спросом со стороны молочных хозяйств, применяющих технологию привязного содержания животных. В России около 95 % молочно-товарных ферм имеют привязное содержание животных. Решение DeLavalDelPro, благодаря двухсторонней связи доильного аппарата и компьютерной программы управления стадом, позволяет облегчить труд

персонала молочно-товарной фермы с одновременным повышением производительности труда, сохранить здоровье стада. Использование системы DelPro не требует перепланировки и реконструкции фермы, обучения операторов. Ферма продолжает работать без изменения отлаженных и привычных процессов. Стресс для животных и персонала сведён к минимуму. С системой DelPro можно получить всю необходимую информацию для принятия управленческих решений в режиме реального времени. Анализ точной и полной информации о технологических процессах на ферме позволяет наметить пути повышения её эффективности, а значит, и увеличить прибыльность. Основа DelPro – это обмен данными между программой управления фермой и устройствами, участвующими в технологических процессах. Сбор и обработка этих данных позволяют увидеть информацию как по отдельной операции, так и по хозяйству в целом. Процесс обмена информацией достаточно прост: между используемой программой управления фермой и устройствами существует двусторонняя связь. Доильные аппараты, подвесной кормораздатчик, блок системного контроллера в коровнике связаны посредством беспроводной связи с компьютером в офисе. Благодаря установленному программному обеспечению компьютер собирает, анализирует и контролирует информацию, полученную от доильных аппаратов, подвесного кормораздатчика и других агрегатов. Обмен информацией двусторонний. Сидя за компьютером, можно управлять параметрами всех устройств, интегрированных в систему DelPro. Благодаря блоку беспроводной связи обеспечивается интеграция различных устройств в единую систему. Система DelPro обеспечивает контроль над процессами на ферме и экономит время руководителя. Она собирает и анализирует информацию, которая доступна в любое время в виде таблиц или графиков. Эта система является важнейшим инструментом управления фермами с привязным содержанием. Основой системы DelPro является новый доильный аппарат MU480, оснащенный инфракрасным потоковым счётчиком молока, сертифицированный международной организацией по сертификации средств учёта в молочном животноводстве – ICAR. Счётчик проводит более 100 промеров потока молока в минуту. Отсутствие движущихся механических частей исключает порчу молока и делает счётчик надежным и дешёвым в эксплуатации. Доильный аппарат оснащен устройством Bluetooth, что позволяет сразу же по окончании доения передавать данные по удою, скорости молокоотдачи и времени доения каждой коровы в компьютерную программу управления стадом.

Наглядный цифровой информационный дисплей позволяет оператору контролировать процесс доения, а благодаря двусторонней связи с компьютером – исключить доение животных, находящихся на лечении, в общий молокопровод. Доильный аппарат MU480 оснащен устройством автоматического снятия доильных стаканов, что исключает сухое доение коров. Технической особенностью аппарата является функция двойного вакуума и система стабильного вакуума. Если система

двойного вакуума обеспечивает бережную подготовку коровы к доению и автоматическое переключение режимов доения в зависимости от потока молока, то система стабильного вакуума позволяет компенсировать колебания уровня вакуума в доильных стаканах, поддерживая уровень на постоянном заданном уровне. Решение DelPro компании DeLaval позволяет контролировать основные показатели доения с помощью двусторонней связи доильных аппаратов и компьютерной программы по управлению молочно-товарной фермы. Благодаря системной интеграции доильного оборудования и компьютерной программы достигается снижение влияния человеческого фактора. Система DelPro позволяет фиксировать соблюдение операторами процедуры доения. Применение ручного режима, отключение автоматизации доильного аппарата, отключение блокировок доения больных животных и многие другие параметры, нарушающие нормальную процедуру доения, фиксируются доильным аппаратом и незамедлительно передаются в компьютерную программу с помощью устройства Bluetooth. С системой DelPro руководитель хозяйства или заведующий фермой получает достоверную информацию о том, что происходит в коровнике, насколько правильно операторы соблюдают процедуру доения, каковы истинные причины возникновения проблем в хозяйстве. Автоматическое построение лактационной кривой, сортировка животных по скорости молокоотдачи, группировка животных по стадии лактации, данные по удоям группы животных по каждому оператору – всё это позволяет руководителю контролировать основные процессы на ферме и сократить экономические потери, вызванные заболеваемостью маститом, низким качеством молока, недостаточным кормлением. Информация по удою каждой коровы даёт возможность оптимизировать кормовые рационы и привести их в соответствие с продуктивностью. Система DelPro позволяет полностью вести зоотехнический, ветеринарный и племенной учёт. Благодаря автоматическому ведению хронологии событий, компьютерная программа составляет и автоматически распечатывает ежедневные задания специалистам. Каждый день заведующий фермой может получать распечатанные технологические задания по животным, которых следует готовить к запуску, проверить на стельность и охоту, готовить к отёлу и т. д. Регистрация всех зооветеринарных событий по каждому животному позволяет проанализировать и правильно оценить племенную работу хозяйства, составить план работы с каждым из животных. Компьютерная программа даёт возможность получать отчёты по более чем 200 показателям деятельности молочно-товарной фермы, готовить отчёты для контролирующих организаций, отслеживать результаты внедряемых решений, оценивать работу персонала. Система DelPro вручает руководителю контрольный ключ для всех технологических процессов фермы. Возможность экспорта отчётов позволяет интегрировать получаемые результаты в системы управления и бухгалтерского учёта, формировать единую систему управления и контроля всей фермы.

Доеение при беспривязном содержании коров. Выбор доильного зала как системы для доения при беспривязном содержании удобнее рассматривать в трёх аспектах: по типу рамной конструкции; по типу применяемой электронной системы; по виду дополнительного оборудования. Тип рамной конструкции и количество доильных постов – важные факторы при выборе вида доильного зала, так как от этого зависят планировка доильно-молочного блока; организация движения скота; производительность доильной установки; время доения; количество персонала, вовлечённого в процесс; интенсивность процесса доения. Ниже рассмотрим основные типы доильных залов итальянской компании Milkline – официального разработчика проекта «Молочная ферма Европы». Подобные решения и доильные установки предлагаются фирмами DeLaval и WestfaliaSurge.

«Тандем» – конфигурация доильного зала, в котором животные располагаются параллельно кромке доильной ямы (рисунок 3).

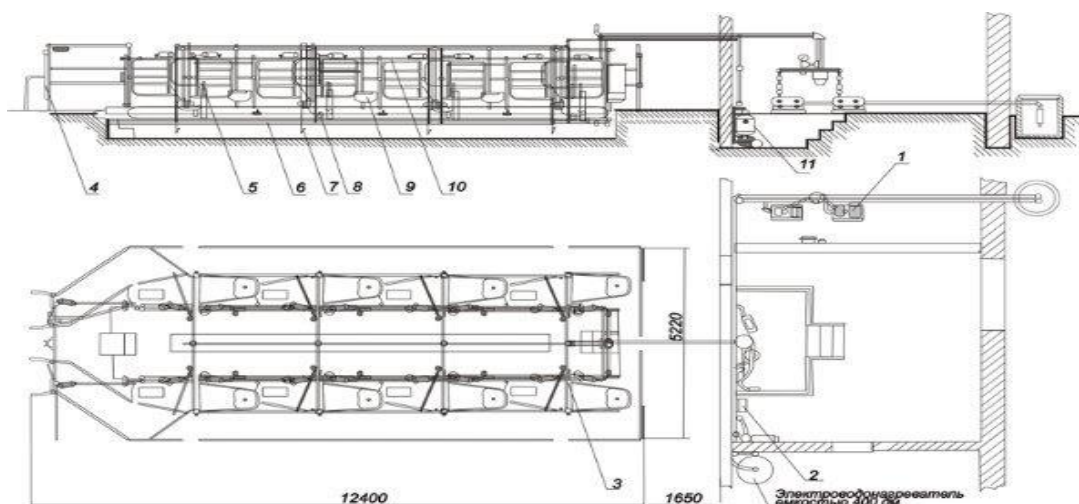


Рисунок 3 – Установка доильная УДА-8А «Тандем» производства ОАО «Кургансельмаш»

- 1 – вакуумная установка; 2 – оборудование промывки; 3 – вакуумная линия; 4 – ворота; 5 – счётчик; 6 – линия технологическая; 7 – линия обмыва; 8 – манипулятор для доения; 9 – станки; 10 – линия промывки; 11 – оборудование молочной

В период индустриализации отечественного животноводства (конец 1970-х – начало 1980-х гг.) многие комплексы, особенно в племенных хозяйствах, оснащались установками УДТ-6 «Тандем», а в настоящее время в молочном производстве их становится меньше, что обусловлено отдельными недостатками. Преимуществами этой установки являются обзор всего корпуса животного; индивидуальный вход и выход каждого животного (вся группа не ждёт окончания доения самой тугодойной коровы); возможность чтения ушной бирки; автоматическая раздача концкормов в доильном зале. Недостатки: самый большой фронт доения (260 см на голову) – относительно низкая интенсивность работы оператора доения; высокие затраты на строительные работы, вследствие большой длины доильной ямы и помещения; высокая стоимость оборудования в расчёте на один доильный пост. Способ подключения доильного аппарата – классический, сбоку; обслуживаемое поголовье – 50-250 голов.

Тип доильного зала «Елочка» получил наибольшее распространение как в России, так и за рубежом. Это связано с его универсальностью и самой низкой по сравнению с другими типами стоимостью оборудования в расчёте на один доильный пост. Животные располагаются под определенным углом к кромке доильной ямы. Чем больше этот угол, тем короче фронт доения, но тем больше широкого пространства требует доильный зал в целом. «Елочка» имеет множество разновидностей, главные из которых делятся по следующим признакам. Угол постановки животных к кромке доильной ямы: «Елочка 30» – фронт доения 110 см, предусматривает классическое подключение аппарата сбоку; «Елочка 50» – фронт доения 80 см, предусматривает подключение аппарата сзади. Тип

выхода группы после доения: «Елочка» с боковым выходом предусматривает классический выход животных по одному через выходные ворота; «Елочка» с быстрым выходом предусматривает одновременный выход группы животных по всему фронту грудных упоров, это ускоряет операцию выхода животных, но повышает требования к ширине помещения; имеет смысл использования в длинных доильных залах.

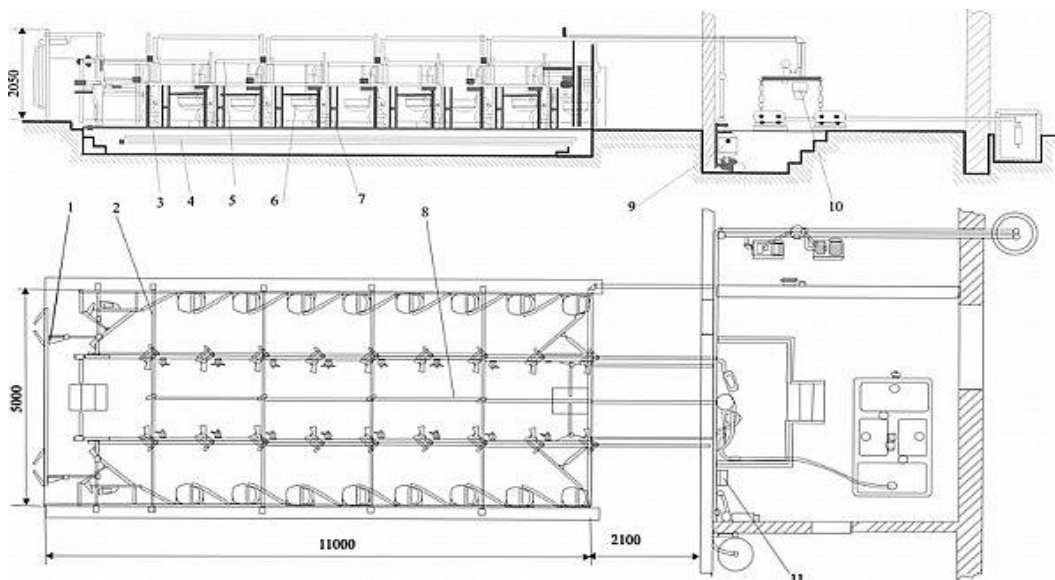


Рисунок 4 – Установка доильная автоматизированная «Елочка-автомат» УДА-16А ОАО «Кургансельмаш» (компоновка станков 2×8): 1 – ворота УДА109.000; 2 – станки УДА101.000; 3 – манипулятор для доения МД-Ф-1; 4 – линия технологическая УДА103.000; 5 – линия промывки УДА104.000; 6 – линия кормушек УДА111.000; 7 – счётчик УДБ 12.000; 8 – линия обмыва УДА108.000; 9 – оборудование молочной УДА105.000; 10 – линия вакуумная УДА107.000; 11 – оборудование промывки УДА106.000

Доильная установка «Елочка-автомат» УДА-16А (рисунок 4) представляет собой комплекс аппаратов для доения коров и первоначальной обработки молока. Она представляет из себя полуавтоматическую линию. Сначала производится выдаивание молока из вымени коровы при помощи доильного аппарата и проводится учёт полученного молока. Затем по молокопроводу молоко транспортируется в специальные камеры, где оно охлаждается, очищается и собирается в ёмкости. Доильная установка значительно повышает производительность труда на ферме. Такая установка вплоть до сегодняшнего дня успешно используется на молочном производстве.

Количество доильных аппаратов и расположение молочной линии: «Елочка» классическая имеет нижнее расположение молочной линии; каждый доильный пост оснащён доильным аппаратом; «Елочка „Топ Свинг“» имеет верхнее расположение молочной линии и один доильный

аппарат, переводящийся в разные стороны при помощи специального рычага и рассчитанный на обслуживание двух оппозитных постов.

В доильных залах «Елочка 30» компании DeLaval подключение подвесной части к вымени коровы осуществляется также сбоку. Конструкция доильного зала обеспечивает эргономичные и комфортные условия доения, отличное положение подвесной части и хороший обзор вымени.

В доильных залах «Елочка 50» корову устанавливают под углом к доильной яме, что обеспечивает лёгкий доступ к вымени во время доения сзади.

Новая функция данных доильных залов – фронтальный выход, который позволяет одновременно выпускать из доильного зала всех коров, находящихся на одной стороне зала. Фронтальный выход значительно повышает производительность больших доильных залов. В доильной системе Midiline каждая подвесная часть обслуживает поочередно обе стороны доильного зала. Такое решение обеспечивает увеличение производительной загрузки каждого доильного аппарата. При этом, сокращаются простои оборудования, что увеличивает эффективность инвестиций в современные технологии доения. Ширина доильной ямы может быть уже, чем в обычном двухстороннем зале. Вся конструкция доильного аппарата крепится к стойловым рамам над доильной ямой посередине, поэтому проблемы достаточной площади в существующем здании не возникает. Верхнее расположение оборудования обеспечивает защиту электронных и других компонентов от пыли и грязи. Это продлевает ресурс оборудования и сокращает затраты на сервис. Кроме того, такое расположение позволяет проводить уборку в доильной яме без риска повреждений компонентов системы.

В целом можно отметить следующие преимущества и недостатки доильных установок «Елочка».

Преимущества:

- небольшой фронт доения;
- невысокая стоимость оборудования из расчёта на доильный пост;
- большое количество разновидностей позволяет максимально учесть существующие или планируемые условия производства;
- широкий размерный ряд – большой разброс обслуживаемого поголовья.

Недостатки:

- ограничения по обслуживаемому поголовью;
- недостаточная интенсивность работы оператора.

«Параллель» – более индустриальный по сравнению с «Елочкой» тип доильного зала (рисунок 5), так как фронт доения максимально уменьшен (70 см на один доильный пост); обязательное условие быстрого выхода; угловые ворота, создающие отдельные ячейки при постановке каждого животного; максимальная защищённость оператора.

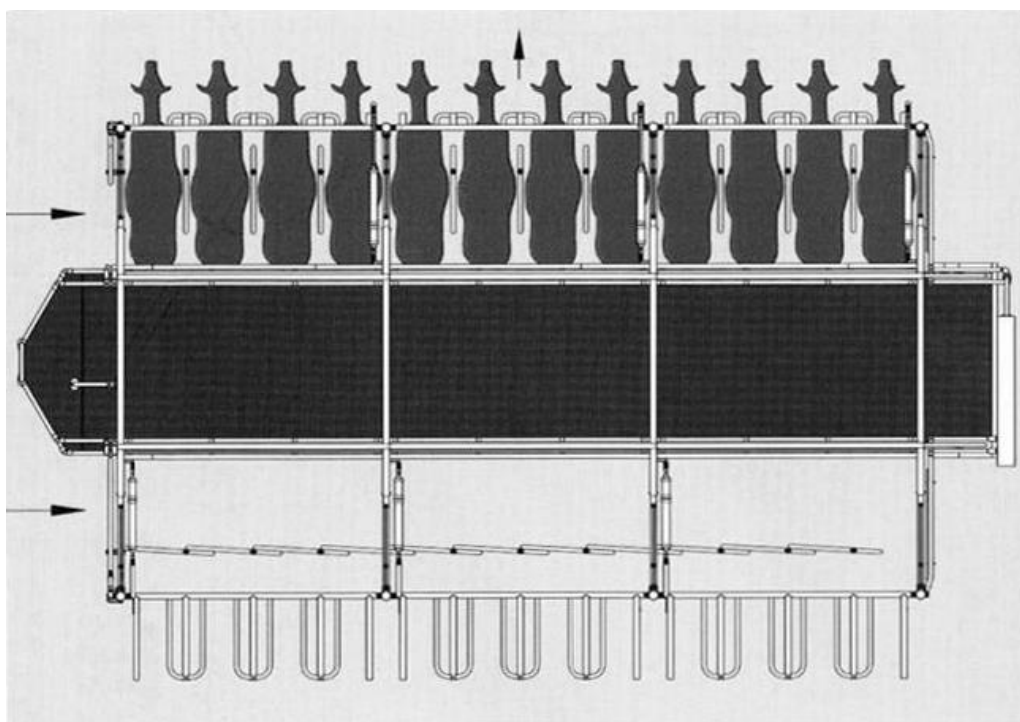


Рисунок 5 – Доильный зал SAC «Бок-о-Бок» (Параллель)
с роторным выходом

Все положительные особенности, включая уровень безопасности и удобство оператора, легли в основу новой конструкции параллельных стойл. Например, благодаря защитному экрану из нержавеющей стали и новой форме окантовки корова не может оступиться в доильную яму. Наличие лотка для мочи и навоза, встроенного в защитный экран, позволяет держать в чистоте рабочую зону, оборудование и оператора, что положительно сказывается на качестве молока. Подсветка вымени на каждом доильном месте, выполненная на светодиодах, и система поддержки шлангов доильного аппарата облегчают работу с коровой и гарантируют правильное положение подвесной части. В некоторых вариантах комплектации появилась возможность подводить молочные шланги и трубки вакуума из-под окантовки доильной ямы, исключая таким образом препятствия в зоне работы оператора.

Преимущества:

- минимальный фронт доения;
- высокая интенсивность работы оператора доения;
- сравнимая с «Елочкой» стоимость оборудования из расчёта на единицу производительности (корово-доек в час);
- широкий размерный ряд – большой разброс обслуживаемого поголовья;
- как правило, более прочная рамная конструкция, рассчитанная на самую интенсивную эксплуатацию.

Недостатки:

- повышенные требования к ширине помещения;
- повышенные требования к форме вымени.

«Карусель» – воплощение конвейерного типа производства молока (рисунок 6). Главное отличие такой доильной установки – уменьшенный до нуля фронт доения за счёт того, что животное само подъезжает к оператору на подвижной платформе, в то время как оператор подключает доильные аппараты, оставаясь на своём месте. Доильный зал «Карусель» облегчает работу с группами животных, упрощает работу оператора машинного доения, снижает затраты на сервисное обслуживание. Наиболее высокая эффективность доения на «Карусели» может быть достигнута при выровненном по строению вымени и скорости молокоотдачи стаде.

Существуют два вида «Карусели»:

- с расположением оператора внутри радиуса платформы (вращающаяся «Елочка»);
- с расположением оператора снаружи радиуса платформы (вращающаяся «Параллель»).

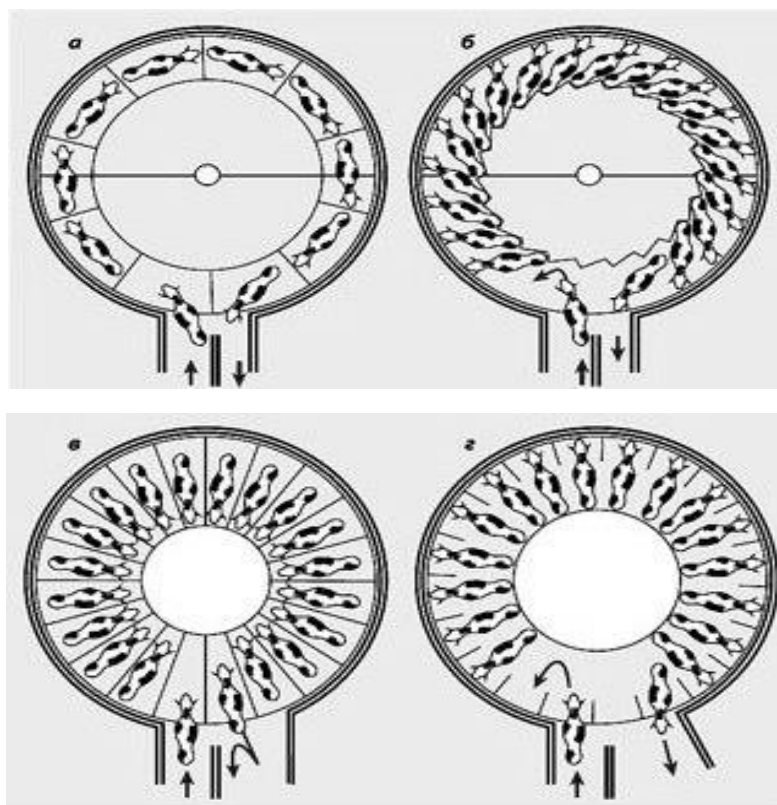


Рисунок 6 – Схема роторного доильного зала (карусель) следующих типов: а) тандем; б) елочка; в) параллель с расположением рабочего места оператора снаружи «карусели»; г) параллель с расположением рабочего места оператора внутри «карусели»

Вращающаяся «Параллель» нацелена на доение большого поголовья и интенсивную работу, так как при равном количестве постов диаметр её платформы будет меньше по сравнению с вращающейся «Елочкой». В то

же время «Елочка» обеспечивает лучшую визуализацию животных и классическое подключение аппаратов сбоку, что делает её привлекательной для хозяйств с небольшим поголовьем, направленных на конвейерное производство.

За рубежом доильные установки типа «Карусель» называют роторными. Роторный доильный зал в зависимости от модели имеет 12-80 доильных мест. Таким образом, на одного оператора приходится нагрузка 100-120 коров в час. Это высокая производительность. Оператор легко может приблизиться к корове благодаря зигзагообразному краю установки. Оптимальный обзор процесса обеспечивает хороший контроль. Автоматическая промывка обеспечивает высокий уровень гигиены. Управление полностью компьютеризировано. При использовании роторных доильных установок создаются лучшие технологические условия для получения молока высокого качества, так как конструкция и дизайн данной установки обеспечивают максимально быстрое и удобное выполнение всех этапов дойки. Это является важным фактором успешного доения большого стада. В роторном доильном зале очередная корова заходит на вращающуюся платформу. Двигаясь, платформа перемещает корову к месту расположения оператора. Оператор выполняет необходимые действия для правильного доения коровы. По окончании доения корова выходит из доильного зала. Коровы непрерывно входят в роторный доильный зал и выходят из него. Этот непрерывный поток является основным фактором высокой пропускной способности доильного зала. На доение одной коровы обычно уходит 5,5-7,0 мин. Поэтому, время одного оборота настраивается на 8 минут. Это время достаточно для подготовительных операций, доения и обработки коровы перед выходом. Доение в роторном доильном зале отличается от доения в неподвижном доильном зале. В стационарном доильном зале группа коров впускается для заполнения одной стороны помещения. Затем один или несколько операторов обходят коров, пока подвесные части не будут прикреплены ко всей группе. Во время выполнения этого этапа работы на другой стороне зала проводится доение коров. После завершения доения животные выходят, и в зал впускается новая группа коров. Технология этого типа доения подразумевает, что группы коров попеременно вводятся на разные стороны зала. Для повышения эффективности используется дополнительное оборудование, требуется установка дополнительных систем или привлечение дополнительных операторов. Доение в роторном доильном зале является тщательно проверенной технологией. Роторные доильные залы обеспечивают высокую производительность труда на фермах, которым требуется высокая пропускная способность. Коровы ведут себя очень спокойно, так как процедура доения для каждой коровы повторяется неизменно изо дня в день. Операторы роторного доильного зала находятся в одном месте для выполнения необходимых действий. Они покидают свои места только при появлении проблем с коровами или

оборудованием. Непрерывный поток коров в роторном доильном зале позволяет дояру работать без простоев, поскольку ему не приходится заниматься обеспечением потока коров и он может полностью сконцентрироваться на основных операциях доения. В роторных доильных залах для операторов созданы оптимальные и безопасные условия работы. Этапы входа коровы на платформу, подготовки вымени перед доением, закрепления доильного аппарата и выхода коровы из роторного зала выполняются всегда одинаково. Преимущества: высокая интенсивность работы; поточная технология; максимальная производительность из расчёта обслуживаемого поголовья одним оператором в единицу времени; эффективная работа, не зависящая от численности зоотехнических групп в стойловом помещении. Недостатки: повышенные требования к проведению подготовительных работ; повышенные требования к выровненности стада по продуктивности, молокоотдаче и строению вымени; высокая стоимость из расчёта на один доильный пост.

Задание 1. Ознакомиться с основными тенденциями при развитии оборудования для доения коров.

Вопросы для самоконтроля:

1. Особенности доения коров с привязным содержанием.
2. Особенности доения коров с беспривязным содержанием.

Тема 12. РОБОТИЗАЦИЯ ДОЕНИЯ ПРИ ВЕДЕНИИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА

Цель занятия – изучить технологические особенности роботоманипуляторов для доения коров.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы.

Содержание занятия

Автоматические системы привлекли внимание производителей доильного оборудования в конце 1980-х гг. Однако разработка принципиальной концепции доильных роботов осложнялась прежде всего тем, что, в отличие от роботов промышленных, имеющих дело с неодушевленными объектами, данные роботы должны взаимодействовать с живыми организмами, которым присуща вариабельность. Успех пришел только после создания достаточно чувствительных сенсоров, анализаторов и соответствующего программного обеспечения для компьютера – интегральной части автоматической доильной системы. Помимо собственно доения, роботы должны были взять на себя ещё целый ряд операций, выполняемых ранее операторами и работниками различных лабораторий. Автоматические доильные системы, или доильные роботы, впервые появились в Нидерландах в 1992 г.

Значительная трудоёмкость процесса доения, неуклонно повышающиеся требования к качеству молока и высокая оплата труда работников стимулировали инвестирование в производство высокотехнологичного и наукоёмкого оборудования для молочных ферм в этой стране. Роботы были призваны примерно вдвое сократить время работы фермеров, предоставив им возможность получать дополнительный заработок за пределами собственного хозяйства. Первой компанией, начавшей промышленное производство доильных роботов, была голландская Lely NY.

Сейчас по лицензии Lely NY роботов производят фирмы Fullwood и BouMatic. Компании AMC Liberty, DeLaval, GaskonMelot, Meko, Prolion, SAC и Westfalia выпускают системы автоматического доения по собственным технологиям. Фирма Lely NY и сейчас остаётся мировым лидером по производству доильных роботов. В самой Голландии каждая четвертая доильная установка, покупаемая фермерами – автоматическая.

В 1999 г. в Европе было уже 500 доильных роботов, в том числе 200 – в Нидерландах, 100 – в Германии, по 50 – в Дании, Бельгии, Великобритании и Франции. Сегодня в мире используется около 1500 доильных роботов, большая часть – в Европе, в Азии же практически все роботы сосредоточены в Японии.

В США и Канаде на фермах работает несколько десятков доильных роботов. Вместе с тем американские экономисты считают перспективным применение автоматических доильных систем в регионах, где сосредоточено большое количество молочных семейных ферм.

Современные системы автоматического доения различаются в основном по числу одновременно обслуживаемых коров.

Главные составные части робота:

- «рука», способная совершать трёхмерные движения;
- система очистки сосков и вымени при помощи щёток и моющего раствора;
- устройство для надевания и снятия доильных стаканов;
- контрольные и сенсорные приборы;
- весы (для автоматического взвешивания коров, молока и концентратов);
- компьютер, интерфейс, программное обеспечение;
- система контроля качества молока (определяет его цвет, электропроводность, температуру, кислотность, скорость молокоотдачи, объём и т.п. по отдельным долям вымени, что позволяет отбраковывать продукцию нежелательного качества);
- система идентификации животных.

Для обнаружения сосков, обработки вымени, надевания и снятия доильных стаканов используются лазерные, оптические, ультразвуковые или комбинированные системы. Некоторые фирмы выпускают системы контроля качества молока, определяющие и число соматических клеток (например, робот Astronaut A4 фирмы Lely (рисунок 7).



Рисунок 7 – Новое поколение робота-дояра Lely Astronaut A4

Система идентификации коров с помощью радиочастотных (ISO / RF) или инфракрасных бирок позволяет также получать дополнительную информацию о здоровье и общем состоянии коровы, в частности времени пережевывания, её активности, живой массы, производительности, потребности в кормах.

Все автоматические доильные системы можно условно разделить на три группы:

- один доильный бокс с одним роботом и одной «рукой»;
- роботизированная система, состоящая из нескольких доильных боксов, обслуживаемых одним роботом с одной «рукой»;
- система, оснащённая двумя-тремя роботами, каждый из которых обслуживает несколько доильных боксов.

Сейчас ряд компаний ведёт разработки роботов, способных функционировать на доильных установках типа «Карусель».

Доильные роботы действуют 24 ч. в сутки, из которых 21 ч. отводится на процесс доения, а 3 ч. необходимы для двух циклов мойки и очистки лазерного сенсора. Один робот способен обслуживать 50-70 коров.

По мнению немецких специалистов, к 2025 г. роботы будут доминировать на фермах с поголовьем 50-250 коров.

Главное преимущество роботов – сокращение расходов на оплату труда примерно на 2/3 по сравнению с использованием доильной системы «Елочка», что для фермеров европейских стран при дороговизне рабочей силы имеет большое значение.

Внедрение автоматических доильных установок на небольших фермах с традиционным двукратным доением, по данным голландских специалистов, повышает надой молока до 15 % за счёт увеличения числа доений при свободном доступе коров к доильной установке, что, в свою очередь, способствует сравнительно быстрой окупаемости затрат на неё. Однако само по себе автоматическое доение не повышает надой по сравнению с обычным трёхразовым доением.

Исследования, проведенные в Швейцарии, показали, что по степени выдаивания молока различий между автоматической системой и традиционной «Елочкой» не установлено.

Важный плюс роботов – практически новая технология «добровольного» доения, которая даёт животному право выбора времени и частоты посещения доильного бокса.

Наряду с очевидным преимуществом автоматических доильных систем в процессе их эксплуатации обнаружен ряд проблем.

Прежде всего, это высокая стоимость. В Европе цена робота, способного доить 50-70 коров, колеблется в пределах 80-170 тыс. евро, в США – 150-170 тыс. долларов.

В то же время традиционная «Елочка» стоит на 50-70 % дешевле. Однако цена роботов постоянно снижается.

Ещё одна важная проблема при внедрении роботов - особый подход к дойному стаду. Прежде всего необходима тщательная выбраковка коров по параметрам вымени в целом и сосков в частности. Выбраковывать при этом приходится 5-10 % поголовья. Затем нужно приучить коров к доильной установке. На это уходит от двух недель до одного-двух месяцев, в течение которых существенно падает молочная продуктивность. Некоторых особей приучить так и не удаётся.

Роботы идеально подходят для небольших ферм, особенно распространенных в Европе. Отечественное молочное животноводство развивается скорее по использованию мегакомплексов, поэтому, возможно, будущее за доильными залами.

Роботы в ближайшей перспективе останутся лишь узким сегментом на российском рынке. Их использование имеет смысл для фермерских хозяйств, где содержится 50-200 коров, при финансовой возможности приобретать такое дорогостоящее оборудование.

Задание 1. Ознакомится с эволюцией использования роботов при ведении животноводства (на примере молочного скотоводства).

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные части робота.
2. Влияние роботизации доильного процесса на организм животных и характеристики производимого молока.

Тема 13. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ БИОТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Цель занятия – изучить биотехнологию получения альтернативных видов топлива в животноводстве.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы, фотографии.

Содержание занятия

Одним из направлений экономического развития общества является развитие энергосберегающих технологий. Это технологии, обеспечивающие производство продукции с минимально возможным потреблением топлива и других источников энергии, а также сырья, материалов, воздуха, воды и прочих ресурсов для технологических целей. Они включают в себя использование вторичных ресурсов, утилизацию отходов, а также замкнутую систему водообеспечения и др. Такие технологии позволяют экономить природные ресурсы и избегать загрязнения окружающей среды. Большие перспективы в области охраны окружающей среды и рационального природопользования имеют достижения биотехнологии.

По оценке специалистов, в количественном выражении суммарный энергетический потенциал отходов АПК РФ достигает 81 млн. т у.т. Если весь биогаз будет перерабатываться на когенерационных установках, то это позволит на 23 % обеспечить суммарные потребности экономики в электроэнергии, на 15 – в тепловой энергии и на 14 % – в природном газе или же полностью обеспечить доступ сельских районов к газу и тепловой мощности.

Биогазовая энергетика – это ещё источник дешёвых комплексных органических удобрений, которые образуются как продукт при производстве биогаза. Например, ежедневный органический потенциал переработки навоза 1 ед. КРС составляет 0,25 кг азота, 0,13 кг оксида фосфора, 0,3 кг оксида калия и 0,25 кг оксида кальция и сравним с 1 кг комплексных удобрений. Для сельского хозяйства получение таких дешёвых и доступных удобрений – это возможность для дальнейшей интенсификации производства и повышения конкурентоспособности отечественной продукции.

Биогазовые установки (рисунок 8) решают следующие проблемы:

- энергетическую, что способствует сокращению расходов на энергоснабжение, которые составляют значительную часть затрат предприятий агрокомплекса и пищевой промышленности и водоканалов. Биогазовая установка – надёжная и экономически выгодная альтернатива магистральному природному газу и централизованному электроснабжению, независимость от растущих тарифов, от возможных сбоев в поставках газа и электроэнергии;

- экологические - биогазовые технологии полностью решают проблемы утилизации органических отходов с разделением их на чистую воду, биогумус и минеральные удобрения с высоким содержанием азотной и фосфорной составляющей;

- сельскохозяйственные — биогазовые технологии повышают эффективность сельского хозяйства, способствуют развитию рентабельного овощеводства, цветоводства, производства молочных продуктов за счёт доступности дешёвого тепла и электроэнергии, а также удобрений;

- экономические — так как расходы на энергию составляют значительную часть себестоимости продукции агропредприятий, то уже с первого года эксплуатации биогазового комплекса значительно сокращаются такие затраты, что высвобождает средства компаний для модернизации развития и повышает конкурентоспособность;

- модернизационные — позволяют развивать современные энерго- и ресурсосберегающие технологии;

- социальные — создание новых рабочих мест, повышение качества жизни в сельской местности.

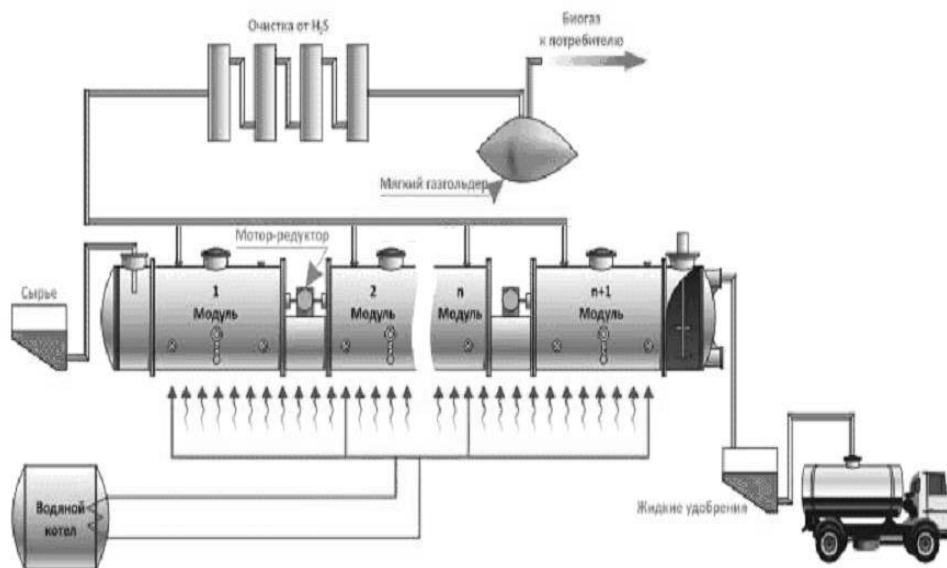


Рисунок 8 – Биореактор для биогазовой установки

Биогазовые технологии основаны на анаэробной переработке органических веществ, содержащихся в сырье растительного и животного происхождения, с последующим получением горючего газа.

Наибольшей экономической эффективности можно достичь при реализации биогазовых технологий, направленных на решение энергетической, агрохимической и экологической задач. В этом случае

основным сырьем для получения биогаза являются животноводческие навозные стоки и куриный помет.

Задание 1. Ознакомиться с особенностями биогазовых технологий в животноводстве.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие преимущества даёт применение биогазовых установок?
2. На чём основано использование биогазовых технологий?

2 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СВИНОВОДСТВЕ

Тема 14. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИ СОДЕРЖАНИИ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Цель занятия – изучить энергосберегающую технологию в содержании хряков-производителей и факторы, влияющие на их воспроизводительные качества.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы.

Содержание занятия

Особенностью хряков-производителей является наличие у них длительной половой доминанты, которая связана с продолжительным племенным использованием. Это ведёт к усилению обмена веществ в организме, выражающегося в преобладании процессов диссимиляции над процессами ассимиляции. При этом, требуются большие затраты энергии, так как газообмен у хряка-производителя во время взятия спермы усиливается на 20 % от нормы, с необходимостью повышения в период интенсивного полового использования общего уровня энергии в рационе примерно на 20 %, при улучшении условий содержания (например, размещения производителей, контроля за их половой нагрузкой, зоогигиенического режима в помещениях и др.).

Важным фактором, оказывающим влияние на качество спермопродукции хряков-производителей, является полноценное минеральное питание.

По результатам проведённых исследований Варакиным А.Т., Саломатиным В.В., Куликом Д.К. (2019) представлены рекомендации, содержащие научные результаты о влиянии на воспроизводительные качества хряков-производителей повышения биологической полноценности их рационов путём введения в полнорационный комбикорм эффективной минеральной кормовой добавки - природного бишофита Волгоградского месторождения. В исследованиях оценены продуктивные качества свиноматок при осеменении их спермой хряков-производителей, получавших вышеназванную кормовую добавку.

Исследования были проведены в условиях промышленного свиноводческого комплекса ООО «ТопАгро» Волгоградской области. В проведении исследований принимал участие соискатель Юшкин Д.С.

Для проведения научно-хозяйственного опыта были подобраны 20 хряков-производителей. Из них по принципу аналогов сформировали четыре группы – контрольную и три опытных по 5 голов в каждой. При выполнении исследований хряки сравниваемых групп содержались в одном помещении. Условия содержания и ухода за ними были одинаковыми. Корма для опытного поголовья свиней скармливали два раза в день. В корпусе, где проводились исследования, поддерживался необходимый температурно-влажностный режим.

Для кормления подопытных хряков-производителей использовали полнорационный комбикорм. Рационы для хряков были разработаны по детализированным нормам ВИЖа. В сутки каждому производителю задавали 3,7 кг комбикорма. Питательность рациона при этом составила: 4,48 ЭКЕ, 44,77 МДж обменной энергии, 680,6 г сырого протеина, 575,3 г переваримого протеина, 197,0 г сырой клетчатки, 3,12 кг сухого вещества, 26,6 г лизина, 17,32 г метионина + цистина, 27,05 г кальция, 23,79 г фосфора. В опыте производители контрольной группы получали основной рацион, а I, II и III опытных групп – в дополнение к основному рациону соответственно 5, 8 и 11 мл природного Волгоградского бишофита на одно животное в сутки.

Согласно полученным результатам, введение в рационы природного бишофита способствовало увеличению объёма эякулята у хряков-производителей на 5,0-7,81 %; повышению концентрации спермиев в 1 мл спермы - на 2,79-5,12 %, активности спермиев - на 2,27-6,82 %, в сравнении с контролем.

В период проведения физиологических исследований по изучению переваримости рационов и баланса азота, гематологических показателей кормление хряков-производителей проводили по схеме научно-хозяйственного опыта. По результатам исследований было выявлено, что использование в рационах хряков природного бишофита Волгоградского месторождения способствует повышению переваримости питательных веществ корма и лучшему использованию азота.

Морфологические и биохимические показатели крови у производителей сравниваемых групп находились в пределах нормы и характеризовали нормальную жизнедеятельность всех органов и систем. В сравнении с контрольной группой, в конце главного периода опыта в крови хряков опытных групп количество эритроцитов было выше на 2,77-6,77 %, гемоглобина - на 0,80-2,95 %, а в сыворотке крови содержание общего белка на 0,87-1,57 % и альбуминов на 2,44-6,50 %. Животные опытных групп превосходили по альбумино-глобулиновому коэффициенту контрольную группу на 2,56-8,97 %. Содержание неорганического магния в сыворотке крови производителей опытных групп, по сравнению с контролем, было больше на 0,14; 0,20 и 0,24 ммоль/л.

В исследованиях спермой каждого хряка-производителя сравниваемых групп было осеменено по 5 свиноматок. У свиноматок, осеменённых спермой хряков при использовании в рационах бишофита из расчёта 5, 8 и 11 мл на голову в сутки, живая масса поросят при рождении, в сравнении с контролем (1,35 кг), была больше соответственно на 0,02, 0,05 и 0,03 кг; при отъёме в возрасте 24 дней, по сравнению с контролем (6,17 кг), - на 0,27, 0,39 и 0,33 кг; количество поросят к отъёму от свиноматки - на 0,4, 0,7 и 0,5 голов, чем в контроле (10,8 голов).

Экономическая оценка исследований показала, что по сравнению с контрольной группой, эффект от введения природного Волгоградского

бишофита в комбикорма хряков-производителей I, II и III опытных групп за счёт стоимости дополнительно полученной спермопродукции составил в расчёте на одного хряка соответственно 8170,0; 13743,0 и 11365,0 рублей. Осеменение маточного поголовья в I, II и III опытных группах спермой подопытных хряков, получавших в составе комбикорма бишофит, позволило получить экономический эффект в расчёте на 5 свиноматок соответственно 5910,0; 9105,0 и 7250,0 рублей. В целом, использование в рационах производителей природного бишофита из расчёта 5, 8 и 11 мл на одну голову в сутки, в сравнении с контролем, обеспечило получение экономического эффекта - 14080,0; 22848,0 и 18615,0 рублей. Лучший результат получен при включении в комбикорм бишофита в дозе 8 мл на хряка в сутки.

На выполненные разработки получен патент РФ на изобретение № 2637145 «Способ кормления хряков-производителей», авторами которого являются Варакин А.Т., Кулик Д.К., Саломатин В.В., Юшкин Д.С. (2017 г.).

Рекомендуется содержать хряков-производителей только в индивидуальных станках с площадью 3,9 м², в сухих и светлых помещениях при температуре 17 °С, относительной влажности воздуха 75 % и скорости движения воздуха 0,30 м/сек. Однако содержание производителей в сырых и тёмных помещениях отрицательно сказывается на качестве спермопродукции и её оплодотворяющей способности: уменьшается объём эякулята, снижаются общее число и концентрация спермиев, значительно увеличивается количество патологических спермиев.

При температуре окружающего воздуха ниже 17 °С нормы энергии в рационе повышаются в среднем на 1,5 МДж на каждый градус.

Неблагоприятное воздействие на половую активность и оплодотворяющую способность спермы хряков оказывают высокая температура среды и резкие её колебания, что может привести даже к временному бесплодию производителей. Спаривание свиноматок с производителями, подвергавшимися тепловому стрессу (повышение температуры воздуха до критического для хряков уровня 34-36 °С, становится причиной снижения оплодотворяемости яйцеклеток и выживаемости эмбрионов до 30-ти дневного возраста.

Нарушение терморегуляции у хряков вызывается большим слоем подкожного жира и отсутствием выделения пота. В связи с этим, в жаркое время года следует предусматривать мероприятия по охлаждению хряков. Например, содержать их в затенённых и хорошо проветриваемых помещениях, при усилении движения воздуха и воздухообмена в свинарниках, с устройством ванн, с прогулками и случкой в прохладное время суток.

Выявлено, что содержание хряков-производителей длительное время в закрытых помещениях при отсутствии средств защиты от жары в летний

период значительно ухудшает оплодотворяемость свиноматок. Охлаждение хряков во время летнего зноя мексикарпылённой водой на открытых площадках и содержание животных под навесами позволяет избежать этого.

Объём эякулята, густота и подвижность спермиев, оплодотворяющая способность спермы существенно улучшаются при организации активного моциона, длительного пребывания хряков на свежем воздухе, пастбы по хорошему травостою. Поэтому при строительстве помещений и размещении хряков необходимо обязательно предусматривать выгульные дворы, площадки, маршруты для прогона, механические тренажёры для принудительной прогулки производителей по кругу. Кроме этого, следует иметь свинарники лёгкого типа и летние лагеря с выпасом животных на естественных и сеяных пастбищах.

Для повышения воспроизводительных качеств хряков-производителей рекомендуется соблюдать оптимальный режим использования, приведённый в таблице 1.

Таблица 1 – Режим использования для хряков-производителей (по Новосельцеву Д.В.)

Режим использования	Число садок в месяц на одного хряка				
	10-12	12-18	18-24	24-36	старше 3-х лет
Умеренный	До 4	До 6	До 8	До 10	До 12
Интенсивный	-	7-12	9-16	11-20	13-24

Расчёт потребности в хряках-производителях выполняют в соответствии с Инструкцией по искусственному осеменению свиней.

Например, на крупном свиноводческом комплексе с ежедневным осеменением 50-ти свиноматок суточный расход спермы при двукратном осеменении составляет 100 доз спермы, или 500 млрд. спермиев из расчёта 5-ти млрд. активных спермиев в одной дозе. При условии, что хряк-производитель выделяет эякулят в объёме 200 мл, общее количество спермиев будет равно 30 млрд. в одном эякуляте (если считать, что в 1 мл спермы содержится 150 млн. спермиев). Для того, чтобы иметь 500 млрд. спермиев необходимо получить сперму от 17 хряков в сутки ($500 : 30 = 17$). При умеренном режиме использования с учётом взятия спермы один раз в 3 дня количество хряков составит $17 \times 3 = 51$. С учётом браковки непригодных эякулятов, наличия молодых проверяемых хряков, число производителей потребуется увеличить на 50 %.

Задание 1. Опишите особенности технологии при содержании хряков-производителей.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие параметры зоогигиенического режима необходимы в помещениях для хряков-производителей?

2. Какое влияние оказывает повышение полноценности минерального питания на воспроизводительные качества хряков-производителей?

3. Как изменяются репродуктивные качества хряков-производителей при нарушении теплового режима?

Тема 15. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА СВИНИНЫ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ И СВИНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ

Цель занятия – изучить методику расчётов по оценке эффективности разной интенсивности использования маточного поголовья свиней на промышленных комплексах и свиноводческих фермах.

Материалы и пособия: учебное пособие, годовые отчёты хозяйств, свиноводческих комплексов; данные зоотехнического учёта, справочные данные, калькуляторы.

Содержание занятия

Рассмотрим основные показатели, которые характеризуют уровень интенсивности использования основных свиноматок.

Основные свиноматки – свиноматки по 2-ому и более опоросам, а также свиноматки, оценённые по первому опоросу и переведённые в основные.

Число опоросов на матку в год, зависящее от продолжительности цикла воспроизводства. Цикл воспроизводства состоит из суммы дней супоросности (114), продолжительности подсосного периода (26-60) и периода между отъёмом поросят от матки и их случкой (на 7-й день и далее половой цикл повторяется через каждый 21 день). При интенсивном использовании маток цикл воспроизводства составит 147 дней ($114 + 26 + 7$).

Интервал в 7 дней – это время от отъёма поросят до прихода в охоту свиноматки. В промышленном свиноводческом комплексе таких свиноматок от 3 до 5 %, то есть с таким циклом воспроизводства – 147 дней.

При экстенсивном использовании свиноматок цикл воспроизводства составляет от 250 до 300 дней.

Число опоросов на свиноматку в год рассчитывают путём деления числа дней в году на продолжительность цикла воспроизводства ($365 : 147 = 2,5$), то есть при интенсивном использовании маток можно получать 2,5 опоросов в год.

Производство свинины на одну основную свиноматку в год при откорме потомства до живой массы 110 кг. На производство свинины влияют плодовитость маток за опорос (8-12 поросят); отход поросят (5-12 %); уровень кормления маток, хряков и молодняка; условия их содержания и ряд других факторов. Производство свинины на одну матку в год

находят по отношению живой массы всех выращенных поросят к количеству маток ($400 \text{ поросят} \cdot 110 \text{ кг} / 20 \text{ свиноматок} = 2200 \text{ кг}$).

Показатель производственного использования основных маток, который рассчитывается по отношению фактического числа опоросов в год на матку к максимально возможному (2,5). При одном опоросе в год он будет равен 0,4 ($1 / 2,5$), а при 2,5 опоросов – 1 ($2,5 / 2,5$).

Потери поросят от недоиспользования маток. При 2,5 опоросов в год и числе поросят в опоросе равному 10, за год от свиноматки можно получить 25 поросят. При 1,8 опоросов в год будет получено только 18 поросят или недополучено 7 голов ($25 - 18$).

Расход кормов (корм. ед.) на одного новорождённого поросенка определяется по следующей формуле:

$$P_k = K_m \cdot P_m + K_x \cdot P_x / \Gamma - 24,$$

где K_m – затраты корм. ед. на основную матку в год;

P_m – среднегодовое поголовье основных маток;

K_x – затраты корм. ед. на хряка-производителя в год;

P_x – среднегодовое поголовье хряков-производителей;

Γ – общее поголовье поросят, полученных за год;

24 – постоянный коэффициент о затратах корм. ед., необходимых свиноматке при выкармливании одного поросёнка-сосуна в течение 60 дней.

Себестоимость одного новорождённого поросенка рассчитывают по формуле:

$$C = P_k \cdot C_k / D_3 \cdot 100,$$

где P_k – расход корм. ед. на одного новорождённого поросенка;

C_k – себестоимость одной корм. ед., руб.;

D_3 – доля затрат на корма в себестоимости поросят, %.

Задание 1. Рассчитать число опоросов на матку за год, производство свинины на матку, показатель производственного использования, потери поросят от недоиспользования маток, расход кормов (корм. ед.) на новорождённого поросенка и себестоимость поросят на свиноферме с поголовьем 300 маток и 12 хряков-производителей при 2 вариантах использования основного стада:

1-й вариант – продолжительность подсосного периода 26 дней, случка маток на 28-й день после отъёма поросят;

2-й вариант – продолжительность подсосного периода 60 дней, случка маток на 70-й день ($7 + 21 + 21 + 21$) после отъёма поросят.

Остальные условия задания одинаковые. Выход поросят за опорос составляет 10 гол., их отход за период выращивания и откорма – 10 %, молодняк выращивается до живой массы 110 кг, себестоимость одной корм. ед. – 10 руб. (по данным хозяйства), затраты на корма в себестоимости поросят – 55 %. На одну основную матку в год расходуется 1660 корм. ед. и одного хряка-производителя при ручной случке и сезонных опоросах – 1570 корм. ед.

Отсюда, методика выполнения задания 1 будет следующей.

Число опоросов на матку за год:

1-й вариант: 1) цикл воспроизводства – 114 дней (супоросность) + 26 дней (подсосный период) + 28 дней (промежуток между отъёмом поросят и случкой) = 168 дней;

2) число опоросов – 365 дней : 168 дней = 2,2 опоросов в год на свиноматку.

2-й вариант: 1) $114 + 60 + 70 = 244$ дней, где 70 (7 + 21 + 21 + 21) дней, в том числе 7 дней – это интервал от отъёма поросят до прихода в охоту свиноматки;

2) 365 дней : 244 дней = 1,5 опоросов на матку в год.

Производство свинины на одну основную свиноматку в год:

1-й вариант: 1) 300 маток · 10 поросят за опорос · 2,2 опоросов в год = 6600 поросят;

2) отход за период выращивания на мясо – 6600 поросят · 10 % (отход поросят) : 100 % = 660 голов;

3) выращенный молодняк – 6600 – 660 = 5940 голов;

4) 5940 голов · 110 кг (выращивается до живой массы) = 653400 кг;

5) 653400 кг : 300 маток = 2178 кг – производство свинины на свиноматку.

2-й вариант: 1) 10 поросят · 1,5 опоросов = 15 голов в год получено от одной свиноматки;

3) выращенный молодняк – 15 – 1,5 = 13,5 голов;

5) 13,5 голов · 110 кг = 1485 кг – производство свинины на одну основную свиноматку в год.

Показатель производственного использования основных маток:

1-й вариант: 2,2 опоросов : 2,5 опоросов (максимально возможные) = 0,88;

2-й вариант: 1,5 : 2,5 = 0,60.

Потери поросят от недоиспользования свиноматок:

1-й вариант: 1) 2,5 опоросов · 10 голов = 25 голов за год;

2) 25 поросят – 22 поросёнка = 3 поросёнка недополучено.

2-й вариант: 2) 25 – 15 = 10 голов за год недополучено поросят от одной свиноматки за год.

Расход кормов (корм. ед.) на одного новорождённого поросенка:

1-й вариант: $P_k = 1660 \text{ корм. ед. } (K_m) \cdot 300 \text{ маток } (П_m) + 1570 \text{ корм. ед. } (K_x) \cdot 12 \text{ хряков } (П_x) / 6600 \text{ поросят } (Г) - 24 = 78,31 - 24 = 54,31 \text{ корм. ед.}$

2-й вариант: $P_k = 1660 \cdot 300 + 1570 \cdot 12 / 4500 (Г) - 24 = 114,85 - 24 = 90,85 \text{ корм. ед.}$

Себестоимость одного новорождённого поросенка:

1-й вариант: $54,31 \text{ корм. ед. } (P_k) \cdot 10 \text{ руб. } (C_k) / 55 \% (Д_3) \cdot 100 = 987,45 \text{ руб.}$

2-й вариант: $90,85 \cdot 10 / 55 (\%) \cdot 100 = 1651,82 \text{ руб.}$

Вопросы для самоконтроля: 34

1. Дайте определение термину «основная свиноматка».

2. Какая продолжительность цикла воспроизводства при интенсивном использовании свиноматок?
3. Поясните порядок расчётов числа опоросов на свиноматку в год.

3 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ СОДЕРЖАНИИ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА

Тема 16. ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ

В СОДЕРЖАНИИ ОВЕЦ

Цель занятия – изучить энергосберегающие системы и способы при содержании овец.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы, помещения и базы для содержания овец в учебном хозяйстве, виварии.

Содержание занятия

В зависимости от направления хозяйства и природно-климатических условий определяются системы содержания овец и размеры ферм. В овцеводстве применяются следующие системы содержания овец: круглогодовая стойловая, стойлово-пастбищная, пастбищно-стойловая и пастбищная.

Производственные процессы в отарах осуществляют в следующей последовательности (рисунок 9).

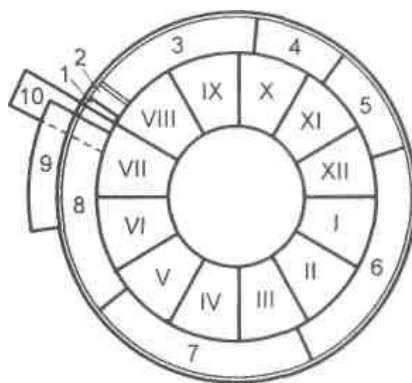


Рисунок 9 – Цикличность производственных процессов в маточных отарах

В центральном кругу указаны месяцы года. На втором и последующем фрагментах – очерёдность процессов: 1 – с 1 по 3 августа – выбраковка овец; 2 – с 4 по 8 августа – формирование отар; 3 – с 9 августа по 9 октября – нагул маток; 4 – с 10 октября по 10 ноября – осеменение маток; 5 – с 11 октября по 23 декабря – первая половина суягности; 6 – с 24 декабря по 7 марта – вторая половина суягности; 7 – с 8 марта по 19 мая –

ягнение маток и стойловое выращивание молодняка; 8 – с 20 мая по 31 июля – пастбищное содержание животных; 9 – с 20 июня по 24 июля – стрижка овец; 10 – с 25 июля по 31 июля – отбивка ягнят.

Круглогодичная стойловая система применяется там, где нет пастбищ. Всю зиму овец содержат и кормят в помещениях и на выгульно-кормовых дворах, а летом – только на выгульно-кормовых дворах. При этой системе содержания особое внимание уделяют организации активного движения маток и ремонтного молодняка. Пастбищно-стойловая применяется там, где имеются в достаточном количестве пастбища, пригодные для использования в течение всего года. В холодное время маток и молодняк содержат в овчарнях, базах-навесах, катонах. Стойлово-пастбищная система характеризуется преобладанием продолжительности светового периода. Зимой овец содержат в овчарнях с выгульно-кормовыми площадками, а летом – на пастбище. Пастбищная система используется там, где имеется достаточно пастбищ. Овец круглый год содержат на пастбище, там же организуют подкормку их зимой грубыми и концентрированными кормами. Маток в период ягнения и непогоды содержат в лёгких овчарнях, базах-навесах. По направлению и продуктивности породы овец подразделяют на тонкорунные и полутонкорунные, шубные, мясо-шерстно-молочные, каракульские, мясо-сальные. По половозрастному составу с учётом физиологического состояния в овцеводстве выделяют следующие группы: бараны (производители и пробники) старше 1,5 лет; матки (холостые, суягные, подсосные); ягнята от рождения до отбивки; ремонтный молодняк – баранчики и ярочки после отбивки; откормочное поголовье.

Для зимнего содержания овец в северо-восточной зоне строят утеплённые овчарни, а в юго-западной, наряду с капитальными помещениями, возводят и упрощённые – кошары, базы-навесы или загоны – катоны. Крупная овцеводческая ферма состоит из следующих нескольких зданий и сооружений: овчарен для овцематок с тепляком; помещения для племенных баранов, овчарен для различных групп овец; пункта искусственного осеменения, объектов ветеринарного назначения; убойного пункта, доильного пункта – на фермах мясо-шерстно-молочного направления; цеха переработки кормов, кормохранилищ, склада для хозяйственного инвентаря; конторы и бытовых помещений и др. Для сооружения овчарен используют строительные материалы с малой теплопроводностью, достаточно прочные, стойкие во времени.

Для разделения овец в помещениях на различные хозяйственные и половозрастные группы используют переносные щиты (длиной 1-4 м, высотой до 1,2 м), сколоченные из досок толщиной не менее 25 мм, с просветами между досками до 150 мм. Во внутренней планировке овчарен, по возможности, не должно быть опорных столбов. Кубатура помещения для овец должна составлять 5-8 м³. На небольших фермах возводят одно общее помещение для всего овцепоголовья, разделённое на

половозрастные группы. Овчарням придают прямоугольную, Г-образную или П-образную форму. С подветренной от господствующих ветров стороны оборудуют открытые базы для дневного содержания овец, их обносят плотной изгородью высотой до 2 м, устраивают ворота для подъезда транспорта. Баз разделяют легкими решетчатыми изгородями на секции соответственно секциям овчарни; в каждой секции база делают кормовую площадку, оборудуют её кормушками и поилками. Вблизи овцефермы создают долголетние культурные пастбища из расчёта 1 га на 4-5 овец с приплодом. В базах-навесах взрослым овцам отводят площадь до 0,5 м²/гол.; молодняку в возрасте до года – 0,2-0,4 м²/гол.

Стены и потолки помещений для овец должны быть сухими, образование конденсата на них не допускается. Под родильные отделения (тепляки) выделяют среднюю, наиболее тёплую часть овчарни. На период окота её дополнительно оборудуют перегородками из переносных щитов, кормушками, поилками, устанавливают специальные сушильные боксы (ящики) для обсушивания новорожденных ягнят (патент № 1616556, А 01 К 1/00 "Способ содержания ягнят" и № 1099910, А 01 К 1/00 "Электронагревательная панель", авторы – Серебряков Р.А., Суюнчалиев Р.С., Усаковский В.М.) (рисунок 10 а, б).

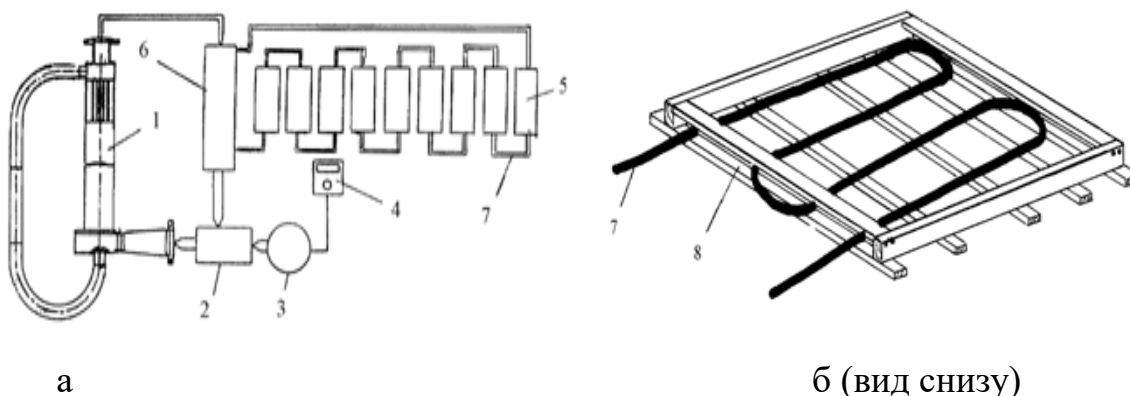


Рисунок 10 (а, б) – Функциональная блок-схема системы напольного локального обогрева ягнят

- 1 – вихревой гидравлический теплогенератор; 2 – водяной насос;
- 3 – электропривод насоса; 4 – пульт управления и системы автоматического управления температурой теплоносителя;
- 5 – теплообменные аппараты в виде обогреваемых ковриков;
- 6 – теплообменник теплогенератора; 8 – деревянная решетка;
- 7 – пластиковая трубка

Площадь тепляка устраивают из расчёта на 30-35 % маток, из общей площади тепляка 15 % огораживают для родильного отделения. При поголовье свыше 500 овец тепляки строят в виде отдельных помещений. Овец содержат на глубокой сменяемой 2 раза в год подстилке. Поят – из групповых, встроенных в стены, поилок, рассчитанных на 90 животных. Применяют и напольные автопоилки из асбоцементных труб. В зимнее

время в базах для поения овец устанавливают автопоилки с электроподогревом воды до 20 °С. Полы в овчарнях чаще всего грунтовые, утрамбованные, глинощебеночные, могут быть и дощатые. Для содержания романовских овец молодняка на дорацивании применяют и щелевые полы с размером брусков 40-60 мм, с зазорами между ними 18 – 20 мм, которые разрывают контакт между животными и их выделениями. Ворота в овчарнях делают с тамбурами, окна строят с одинарными рамами.

Внутренняя высота помещения для содержания овец должна быть в пределах 1,8-2,4 м от уровня пола до низа конструкций перекрытия. На одну овцу в помещениях предусматривают следующую площадь пола (м²) и фронт кормления (м): для баранов-производителей при содержании в индивидуальных клетках на товарных фермах – соответственно 3 и 0,25; на племенных – 4 и 0,25; в групповых клетках – 1,5-1,7 и 0,25; для маток в овчарне – 1 – 1,2 и 0,25; для матки в тепляке – 2-2,5 и 0,25; для молодняка после отбивки и на откорме – 0,8-1,0 и 0,25; для валухов – 0,8-0,9 и 0,25. Помещения строят с максимальным использованием местных строительных материалов и без внутренних опор. Внутреннюю площадь овчарни делят решетчатыми щитами на загоны, в которых размещают отдельные группы животных. Размеры щитов: длина – 1; 1,5; 2; 3 и 4 м, высота для клеток-кучек-оцарков – 1-1,5; просветы между досками – 8 -10 см. В ограждениях для клеток должны быть дверки шириной 60 – 80 см. Объем вентиляции овчарни должен составлять на каждую взрослую овцу 25-35 м³/ч.

Оптимальная температура воздуха в помещении для маток, баранов, молодняка после отбивки и валухов должна быть в пределах +4 – 6 °С, в тепляках +12 °С. Относительную влажность воздуха целесообразно поддерживать на уровне не выше 70–85 %, в тепляках – 75 %. Скорость движения воздуха в овчарнях – 0,3-0,5 м/сек., в тепляках – 0,2 м/сек. Содержание углекислого газа в воздухе помещений для всех групп овец не должно превышать 0,25 %, аммиака – 20 мг/м³, сероводорода – 10 мг/м³. Микробная обсемененность воздуха в зданиях допускается до 70 тыс. микробных тел в 1 м³, в тепляке – до 50 тыс./м³.

Норма соломенной подстилки на одно животное в сутки (кг): в тепляке – 0,3-0,5; в овчарне и молодняку – 0,2-0,3. Соломенная подстилка к применению допускается без примесей опилок и торфа до влажности не более 45 % при содержании на глубокой несменяемой подстилке.

Под открытые базы предусматривают площадь в 2,5 раза большую, чем для овец в помещениях. Открытые базы используют как выгульно-кормовые площадки, где овцы в благоприятную погоду находятся большую часть дня, пользуются водопоем и получают все виды кормов. Открытый баз для овец должен иметь плотное глинобитное, щебеночное, асфальтированное или бетонированное покрытие. Для раздачи овцам грубых кормов в помещениях и на базах используют ясли, а для дачи концентрированных кормов – рештаки. Рештаки делают из оструганных

досок в виде корыта или в форме жёлоба.

Укрепляют их на ножках на высоте 30-40 см от пола. Наиболее пригодны комбинированные двухсторонние кормушки-ясли с рештаком. Под яслями над головой животного должен быть сплошной козырек шириной 30-40 см для предотвращения засорения шерсти грубыми кормами. Количество комбинированных двухсторонних кормушек нужно иметь такое, чтобы по фронту их на одну голову животного приходилось 25 см. В целях профилактики кошарных инвазий грубые корма скармливать овцам с пола в кошаре нельзя, а содержать их лучше на щелевых полах. Для соли и минеральных подкормок делают отдельные решетки.

Задание 1. Ознакомиться с различными способами при содержании овец с применением энергосберегающих технологий.

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные системы при содержании овец.
2. Особенности размещения поголовья овец в помещениях в зимний период.

Тема 17. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПАСТБИЩНО-СТОЙЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ ОВЕЦ

Цель занятия – изучить энергосберегающую технологию содержания овец.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы, помещения для овец на учебной ферме (в виварии), рабочие тетради.

Содержание занятия

Основополагающее значение для овцеводческих хозяйств имеет использование всех производственных, экономических и технологических факторов создания соответствующей кормовой базы. Значительным резервом производства высококачественных кормов являются природные кормовые угодья, площадь которых в России достигает 92 млн. га, что составляет 42 % в структуре сельскохозяйственных угодий, а в производстве кормов не более 11 %.

В агропромышленном комплексе на современном этапе развития значительное внимание уделяется получению конкурентоспособной баранины.

Аноприенко С.В. (2007) сообщает о том, что по опыту развития мирового овцеводства, повышение его эффективности находится в большой зависимости от мясной продуктивности овец. Значительную роль в увеличении производства с высоким качеством баранины отведена отечественным породам овец мясо-шерстной продуктивности, и в частности волгоградской тонкорунной породе. Животные этой породы обладают высокой мясной и шерстной продуктивностью. Они имеют хорошую приспособленность к соответствующим природно-климатическим условиям в Волгоградском Заволжье. Биологические особенности овец этой породы – это высокие показатели плодовитости, скороспелости, интенсивного роста и развития с возможностью реализации молодняка на мясо в год рождения.

Вместе с производством шерсти в тонкорунном овцеводстве, также особого внимания заслуживает направление работы по увеличению объёмов получения мяса. При рыночной экономике увеличение показателей, характеризующих мясную продуктивность овец, - это важный фактор, обуславливающий экономическую эффективность производства.

Однако показатели продуктивности овец напрямую зависят от полноценности рационов. Поэтому учёными-животноводами, руководителями и специалистами в передовых хозяйствах важное значение придаётся использованию эффективных, экологически безопасных кормовых добавок и препаратов, положительно влияющих на обмен веществ в организме животных и их продуктивные качества.

Овцы – это пастбищные животные, имеющие способность к хорошему потреблению растительности степных и полупустынных пастбищных угодий. Их состояние, в связи с этим, приобретает особую значимость. В природных условиях с засушливым климатом, с целью дальнейшего развития ведения овцеводства, разрабатываются методы улучшения содержания овец на пастбищах и в местах отдыха, вместе со способами рационального использования кормовых угодий (Власенко М.В., Турко С.Ю., Кулик А.К., 2016).

При этом, в повышении эффективности откорма овец значительную роль играет содержание в рационах основных питательных веществ, в частности - минеральных. Восполнение минеральных веществ при организации кормления животных оказывает положительное влияние на их продуктивные качества и приводит к снижению затрат кормов на продукцию.

Кормовые добавки микроэлемента селена в животноводстве применяются в виде неорганических и органических препаратов. Существенный интерес для науки и практики представляет использование селенсодержащего препарата ДАФС-25 в овцеводстве, так как эта работа важна для профилактики селеновой недостаточности в рационах животных и повышению продуктивных качеств.

Следует также отметить, что, с учётом недостатка в кормах селена, в рационы сельскохозяйственной птицы содержащие селен добавки включают гарантированно в расчете 0,2 мг чистого селена на 1 кг полнорационного комбикорма.

Причём, большой научный и практический интерес представляет использование селенсодержащих препаратов и серосодержащих кормовых добавок в овцеводстве.

Так, в научных рекомендациях Варакина А.Т., Саломатина В.В., Кулика Д.К. (2019) приводятся данные проведённых исследований о влиянии на продуктивность выращиваемых на мясо баранчиков использования в рационах селенорганического препарата ДАФС-25 отдельно и комбинированной кормовой добавки, включающей минеральное вещество в виде препарата ДАФС-25 с дополнительным содержанием серы для животноводства.

Данные исследования были выполнены в производственных условиях ООО «Пагро» Палласовского района Волгоградской области. Научно-хозяйственный опыт на молодняке овец проводили методом групп. Для проведения опыта из баранчиков волгоградской породы в возрасте 4-х месяцев были сформированы три группы (контрольная и 2 опытные) по 25 голов в каждой. Баранчиков в группы подбирали по принципу пар-аналогов с учётом породы, возраста, живой массы и упитанности. Живая масса баранчиков при постановке на опыт в I (контрольной) группе составила 28,8 кг, во II (опытной) группе – 28,7 кг и в III (опытной) группе – 28,8 кг.

Научно-хозяйственный опыт был проведён в течение 119 дней и включал следующие периоды: предварительный – 20 дней, переходный – 7 дней, главный – 92 дня. В предварительном периоде опыта проводилась проверка аналогичности состава подобранных баранчиков в группы; в переходном периоде – овец II опытной группы приучали к поеданию испытуемого рациона, включающего селенорганический препарат ДАФС-25, а III опытной группы – к поеданию испытуемого рациона, включающего комбинированную кормовую добавку: минеральное вещество в виде селенсодержащего препарата ДАФС-25 с дополнительным содержанием серы для животноводства. В течение главного периода опыта баранчики II опытной группы в дополнение к основному рациону получали испытуемый препарат ДАФС-25 и III опытной – испытуемую комбинированную кормовую добавку: препарат ДАФС-25 совместно с серой для животноводства. Их аналоги из I контрольной группы получали основной рацион в течение всего опыта.

Селенсодержащий препарат ДАФС-25 вводили в рационы животных опытной группы согласно рекомендации по его применению (1,6 мг на 1 кг концентратов). Испытуемый препарат ДАФС-25 представляет собой кристаллический порошок от белого до светло-жёлтого цвета, нерастворимый в воде, хорошо растворимый в растительных маслах и легко перемешиваемый с сыпучими продуктами. Препарат содержит 22,5 массовых процентов селена при пересчёте на элементарный.

Сера для животноводства по ТУ 2112-061-10514645-02 выпускается в гранулированном виде. Данная сера является отходом установок сероочистки нефтеперерабатывающих предприятий. Формула – S_8 . Молекулярная масса (по международным атомным массам) – 32,06. Использование такой серы в измельчённом виде в виде порошка способствует обеспечению полноценности рационов и организма животных этим макроэлементом в связи с его дефицитом.

В рационах для подопытных баранчиков обеих групп использовали (на 1 голову в сутки) траву пастбищную злаково-разнотравную в количестве соответственно 3,0 и 4,0 кг, смесь концентратов (дёрть ячменная, жмых подсолнечный) – 0,18 и 0,23 кг и соль поваренную – 6 и 8 г.

Различия, по сравнению с I контрольной группой, в рационах заключались в том, что в возрасте от 4 до 6 месяцев и от 6 до 8 месяцев баранчикам II опытной группы дополнительно скармливали в смеси с концентрированными кормами органический селенсодержащий препарат ДАФС-25 в расчёте соответственно 0,29 и 0,37 мг на одну голову в сутки, а III опытной группы – комбинированную кормовую добавку, включающую селенсодержащий препарат ДАФС-25 в вышеуказанных дозах с дополнительным содержанием серы для животноводства в расчёте соответственно 0,90 и 0,83 г на одну голову в сутки.

При проведении научно-хозяйственного опыта подопытные баранчики обеих сравниваемых групп находились при прочих равных условиях. Содержание и уход за ними были одинаковыми.

В результате выполненных исследований было установлено, что введение в рацион испытуемых кормовых добавок положительно повлияло на интенсивность роста подопытного молодняка овец (таблица 2).

Таблица 2 – Изменение живой массы и интенсивность роста подопытных баранчиков (n=25)

Группа животных	Продолжительность главного периода опыта, дней	Живая масса, кг		Прирост живой массы		
		в начале главного периода опыта	в конце главного периода опыта	общий, кг	среднесуточный	
					г	% к контролю
I контрольная	92	31,9±0,30	42,8±0,34	10,9	118,5	100
II опытная	92	31,9±0,27	44,1±0,30	12,2	132,6	111,9
III опытная	92	32,0±0,29	44,9±0,35	12,9	140,2	118,3

Так, в возрасте 8 месяцев у животных II и III опытных групп средняя живая масса была больше, по сравнению со своими аналогами из I контрольной группы, соответственно на 1,3 кг (3,04 %) при разнице статистически достоверной и значении уровня вероятности $P < 0,01$ и на 2,1 кг (4,91 %) при разнице высокодостоверной и уровне вероятности $P < 0,001$.

При этом, в сравнении с баранчиками контрольной группы в главном периоде научно-хозяйственного опыта (с 5- до 8- месячного возраста) более высокие показатели роста имел молодняк овец опытных групп. Так, за главный период данного эксперимента (92 дня) у молодняка овец I контрольной группы было получено на одну голову в среднем абсолютного прироста живой массы 10,9 кг, а во II опытной группе - 12,2 и в III опытной – 12,9 кг, что соответственно на 1,3 и 2,0 кг больше, по сравнению с контролем. Следовательно, у животных опытных групп была выше интенсивность роста.

Согласно полученным данным, за главный период опыта животные II и III опытных групп имели среднесуточный прирост живой массы соответственно 132,6 и 140,2 г, что выше, в сравнении с I контрольной группой, на 11,9 и 18,3 %.

В исследованиях установлено, что затрачено кормов на единицу прироста живой массы у молодняка овец опытных групп было меньше, в сравнении с контрольными аналогами. За период эксперимента сохранность животных в сравниваемых группах составила 100 %.

По результатам физиологических исследований, проведённых на фоне научно-хозяйственного опыта, было установлено, что введение в рационы откармливаемого молодняка овец опытных групп селенорганического препарата ДАФС-25 как отдельно, так и в сочетании с серой для животноводства, по сравнению с контролем, способствует повышению переваримости и использованию питательных веществ потреблённого корма. Морфологические и биохимические показатели крови у подопытного молодняка сравниваемых групп соответствовали физиологической норме.

С целью изучения мясной продуктивности подопытных баранчиков по окончании научно-хозяйственного опыта был проведён их контрольный убой в возрасте 8 месяцев по 3 головы из каждой группы. Убой подопытных животных осуществляли после голодной выдержки в течение 24 часов без корма и 12 часов без воды. Результаты контрольного убоя подопытных баранчиков представлены в таблице 3.

Согласно полученным результатам, предубойная живая масса баранчиков II опытной группы была больше, чем у аналогов I контрольной группы, на 1,45 (3,50 %; $P<0,05$) и 2,27 кг (5,48 %; $P<0,05$). В сравнении с I контрольной группой, масса парной туши была больше у баранчиков II и III опытных групп соответственно на 0,85 (4,82 %; $P<0,05$) и 1,23 кг (6,98 %; $P<0,05$). По выходу туши было также выявлено преимущество у животных II и III опытных групп, по сравнению со своими аналогами из I контрольной группы, соответственно на 0,54 и 0,61 %.

Таблица 3 – Данные контрольного убоя баранчиков в 8-месячном возрасте (n=3)

Показатель	Группа		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Предубойная масса, кг	41,45±0,39	42,90±0,32	43,72±0,36
Масса парной туши, кг	17,62±0,23	18,47±0,20	18,85±0,19
Выход туши, %	42,51	43,05	43,12
Масса внутреннего жира-сырца, кг	1,09±0,03	1,30±0,02	1,33±0,04
Выход внутреннего жира, %	2,63	3,03	3,04
Убойная масса, кг	18,71±0,26	19,77±0,24	20,18±0,21
Убойный выход, %	45,14	46,08	46,16

У баранчиков опытной группы было отложено больше внутреннего жира-сырца. В сравнении с I контрольной группой, разница по количеству отложенной внутренней жировой ткани в пользу молодняка овец II опытной группы составила 0,21 кг ($P<0,01$) и III опытной группы - 0,24 кг также при разнице высокодостоверной и значении $P<0,01$. По выходу

внутреннего жира также выявлено преимущество овец опытных групп над контролем.

В сравнении с молодняком I контрольной группы, по показателю убойной массы баранчики II опытной группы имели превосходство на 1,06 кг (5,67 %; $P < 0,05$) и III опытной группы - на 1,47 кг (7,86 %) с разницей статистически достоверной и значением уровня вероятности $P < 0,05$. По убойному выходу преимущество животных II и III опытных групп над I контрольной группой соответственно составило 0,94 и 1,02 %.

На основании выполненных исследований и полученных результатов контрольного убоя подопытных животных, пришли к выводу о том, что более высокие мясные качества были получены у молодняка овец II и III опытных групп, получавших в составе основного рациона соответственно селенорганический препарат ДАФС-25 и комбинированную кормовую добавку: селенорганический препарат ДАФС-25 совместно с серой для животноводства, по сравнению с аналогами из I контрольной группы. Однако лучший результат по изучаемым показателям был получен у баранчиков III опытной группы, получавших в составе рациона комбинированную кормовую добавку.

Данные исследования качества произведённой баранины показали, что использование в рационах откармливаемого молодняка овец изучаемых кормовых минеральных добавок способствовало более значительному повышению в их мясе сухого вещества и белка, в сравнении с контролем.

Выполненные расчёты по экономической оценке результатов исследований свидетельствовали о том, что в среднем прибыль на одного баранчика во II и III опытных группах составила 513,0 и 579,0 руб., что больше на 155,0 и 221,0 руб., в сравнении с молодняком I контрольной группы.

В расчётах экономической эффективности производства животноводческой продукции важным показателем служит уровень рентабельности. Данный показатель у откармливаемых овец II и III опытных групп составил соответственно 53,9 и 59,8 %, что на 16,2 и 22,1 % выше, чем в I контрольной группе.

Таким образом, результаты выполненной оценки экономической эффективности свидетельствуют о том, что выгоднее проводить выращивание на мясо баранчиков с использованием в составе основного рациона селенсодержащего препарата ДАФС-25 и комбинированной кормовой добавки: селенсодержащего препарата ДАФС-25 совместно с серой для животноводства, по сравнению с молодняком овец, получавшим основной рацион. Причём, наиболее целесообразно откармливать баранчиков при включении в рацион вышеназванной комбинированной кормовой добавки.

Производственная апробация ~~за~~ внедрение результатов научно-хозяйственного опыта была ~~не~~ выполнена в вышеназванном

сельскохозяйственном предприятии. Она показала, что полученные результаты выращиванию на мясо баранчиков волгоградской породы с использованием в хозяйственных рационах селенсодержащего препарата ДАФС-25 и комбинированной кормовой добавки, включающей селенсодержащий препарат ДАФС-25 совместно с серой для животноводства, подтверждают данные, полученные ранее в научно-хозяйственном опыте.

На выполненные разработки получен патент РФ на изобретение № 2623250 «Кормовая добавка для молодняка овец», авторами которого являются Варакин А.Т., Кулик Д.К., Саломатин В.В. и др. (2017 г.).

В структуре кормового баланса для овец в летний (пастбищный) период основную часть составляет зелёный корм (трава), а в зимний (стойловый) период – сено, сенаж, силос и травяная мука.

Трава – наиболее дешёвый корм, богатый каротином, углеводами, протеином и минеральными веществами. В весенне-летний период необходимо максимально использовать траву при пастьбе на естественных и культурных пастбищах.

Для эффективного ведения лугопастбищного хозяйства требуется умелое использование экологических особенностей кормовых угодий, учитывая ландшафт каждого участка, реакцию, как отдельного вида растений, так и сообщества в целом на те или иные мероприятия. Следовательно, без оптимальной системы использования пастбищ нельзя добиться их высокой продуктивности. Научой и передовой производственной практикой наработаны определенные правила эффективного использования пастбищ, соблюдение которых позволяет значительно продлить их продуктивность. Многочисленными опытами и производственной апробацией доказано, что для рационального использования пастбищ необходимо обязательное применение загонной пастьбы. Для пастбищного ягнения овец и содержания их с приплодом в течение всего весенне-летне-осеннего сезона, разработана и используется технология рационального использования огороженных пастбищ с применением загонной пастьбы, порционного стравливания и отдыха загонных групп, образованных обустройством постоянных и переносных изгородей. С этой целью вся территория пастбищ разбивается на участки, разделённые друг от друга постоянной изгородью. Внутри участков, для содержания групп животных с приплодом и организации порционного выпаса, выделяются загоны пастбищ с помощью переносных изгородей, что позволяет существенно сократить площади под выпасы и способствует меньшей потере кормов.

Площадь загонных групп, их необходимое количество и нагрузка овец на пастбища определяются по формулам исходя из урожайности травостоя, вида и возраста поголовья, его суточной потребности, календарного времени пастьбы животных в загоне и продолжительности пастбищного периода.

Предусматривается также иметь в наличии запасные загоны (18-20 %) в качестве страховых площадей, необходимых для использования травостоя при неблагоприятных погодных условиях, а при нормальных условиях эти кормовые угодья пастбищ убирают на сено.

До начала пастбищного периода составляется план-график использования всех участков, в которых указывают сроки стравливания в первом и последующих циклах. Аналогичный план использования каждого участка составляется и на ряд лет. В этом плане предусматривают, в каком году участок не стравливается (отдых от выпаса), а после обсеменения его скашивают на сено. Намечаются и другие мероприятия по созданию, уходу и использованию пастбищ, соблюдая определённую очередность в проведении всех мероприятий вплоть до перезалужения участков с биологически выродившемся травостоем. Выпас животных на сеяных пастбищах рекомендуется начинать в то время, когда растения достигают высоты не менее 13-15 см. При этом, травы не стравливают ниже 4-5 см от поверхности почвы.

Весной предусматривается постепенный переходный период от стойлового содержания овец к пастбищному. В этот период проводится постепенная замена рациона на летний и увеличение времени пастьбы животных до 8-10 часов к концу переходного периода. Время пребывания животных на пастбище летом увеличивается до 14-16 часов в сутки, а осенью уменьшается до 7-8 часов. Осенью при наличии на пастбищах достаточного количества кормов выпас овец не прекращают даже до середины ноября.

Для предотвращения заболевания животных тимпанией при пастьбе их на бобово-злаковых травостоях соблюдаются правила пастьбы, постепенно приучая овец к стравливанию пастбищ насыщенных бобовыми компонентами. Пастьбу овец весной начинают на злаковых травостоях. Перед пастьбой на бобово-злаковых травостоях подкармливают животных сухим кормом (сеном) или выпасают по злакам. Утром и после перерыва голодных овец выпасают на стравленном, а затем на свежем участках.

В связи с погодными условиями во второй более засушливой половине лета проводится дополнительная подкормка животных.

Вновь заложенные пастбища стравливаются со второго года жизни трав. Использование пастбищ летом в год закладки негативно проявляется в том, что при выпасе овцы не дают возможности неокрепшему растению накопить достаточное количество запасных питательных веществ, повреждают узлы кущения и корневые шейки, вырывают с корнем множество растений, которые к этому времени имеют недостаточно развитую корневую систему и не успевают углубиться в почву. Только при благоприятных условиях увлажнения, когда растения хорошо развились, в исключительных случаях допускается проведение на пастбищах умеренного выпаса осенью.

Потребности маток и молодня³⁶ в питательных веществах вполне удовлетворяет урожайность пастбищных кормов. Наибольшее количество

зелёной массы приходится на апрель, май и июнь, избыток которой используют для заготовки сена.

Такой способ загонной пастьбы и системное улучшение пастбищ с использованием специальной сеялки для посева семян трав позволяет в 1,5-2 раза увеличить кормоёмкость участков и загонов пастбищ.

На овцеводческом предприятии определяются с выбором соответствующего типа пастбищеоборота в зависимости от хозяйственного состояния пастбищ, сезонности и почвенного покрова. Соблюдение регламента, правил содержания и использования пастбищ позволяет продлить их качественную продуктивность до 8-10 лет.

Рациональное использование на пастбищах передвижных навесов-укрытий, лесополос, балок и других понижений рельефа способствует снижению отрицательного воздействия высокой скорости ветра, особенно в сочетании с высокой влажностью и тем самым позволяет обезопасить здоровье ягнят.

Использование пастушьих собак. Опыт овцеводов России, а также зарубежных стран (Австралия, Новая Зеландия, Англия, Венгрия и др.) показывает, что использование в животноводстве обученных пастушьих собак способствует значительному облегчению труда чабанов и повышению его производительности. Овцеводы нашей страны издавна использовали охранно-сторожевых собак, в частности кавказских, среднеазиатских и южнорусских овчарок. Некоторые из этих пород приобретали прочные навыки в пастушьей службе.

Для рационального использования пастбищ и облегчения труда чабанов в Ставропольском крае была создана база пастушьего собаководства, на основе завезённых из-за границы в 1957-1958 гг. в опытное хозяйство и овцеводческие племзаводы края 243 собак пастушьих пород: английских овчарок (бордер-колли), шотландских овчарок (колли) и венгерских овчарок (пули, пуми).

В 1987 году из трёх ведущих племенных хозяйств Австралии были завезены 30 щенков австралийских овчарок-келпи, которые были переданы двум питомникам – ВНИИОК (Ставрополь) и КазНИТИО (Казахстан).

Эту породу отличают исключительные пастушеские способности – такова высокая оценка овцеводов Ставрополя, Калмыкии и других регионов Южного Федерального Округа и Алтая. Один чабан с помощью одной келпи легко управляет отарой в 2-3 тыс. голов, то есть в 2-3 раза сокращаются затраты труда на пастьбу овец (таблица 4).

Таблица 4 – Сравнительные показатели труда чабанов при пастьбе овец с келпи и без неё на пастбищах без загонов

Показатель	Без келпи	С келпи	Превышение, раз
Средний пройденный путь чабана в сутки, км	8,1	3,5	2,31
Средняя частота пульса чабана, уд./мин.	82 36	74	1,11

Келпи используются в Австралии для пастьбы не только овец, но и крупного рогатого скота, а в Швеции – оленей.

На опытной станции Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства при пастьбе овец и коз используют келпи, которые значительно облегчают труд чабанов, а порой и заменяют их (рисунок 11).



Рисунок 11– Келпи в работе

Собаки данной породы очень любознательны и активны, обладают необычайной прыгучестью. У них превосходные координация движений и быстрота реакции. Они смелы, свободно преодолевают различные препятствия, великолепно плавают, способны поймать летящий предмет.

Задание 1. Используя учебное пособие, лекционный материал и наглядные пособия, опишите в рабочей тетради особенности при пастбищно-стойловой системе содержания овец.

Вопросы для самоконтроля:

1. Технологические приёмы в овцеводстве при пастбищно-стойловом содержании овец.
2. Преимущества при использовании загонной пастьбы овец.
3. Опыт использования в овцеводстве пастушьих собак.

Тема 18. РАЗРАБОТКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ВЕДЕНИИ ОВЦЕВОДСТВА

Цель занятия – изучить разработанные технические средства при совершенствовании технологии содержания овец.

Материалы и пособия: учебное пособие; помещения и базы, их оборудование для содержания овец на учебной ферме, в виварии; наглядные пособия.

Содержание занятия

При всем разнообразии применяемых в новой технологии технологических приёмов, операций и процессов, внедрение новых, перспективных технических средств способствует значительному подъёму производительности труда и повышению эффективности производства продукции овцеводства.

В настоящее время уровень механизации овцеводческих ферм показывает, что на одиночных овчарнях он практически остается ещё невысоким. При этом, более 90 % продукции отрасли производится по традиционной технологии содержания овец в таких овчарнях. Следовательно, экономически наиболее целесообразно использовать имеющуюся материально-техническую базу традиционных одиночных овчарен с разработками и внедрением новых технических средств для механизации технологических процессов и значительного сокращения ручного труда.

Одним из главных условий дальнейшего развития отрасли, наряду с целым комплексом мероприятий, является оснащение объектов овцеводства новыми современными недорогими и эффективными техническими средствами, обеспечивающими повышение производительности и улучшение условий труда, снижение материальных и трудовых затрат, энергетических ресурсов, проведение сезонных компаний в сжатые сроки с максимальным приростом продукции.

В настоящее время значительное поголовье овец содержится в фермерских и личных подсобных хозяйствах. Поэтому исследователями в первую очередь разрабатываются технические средства для обеспечения наиболее оптимальной жизнедеятельности в системе: «человек - машина - животное - окружающая среда».

Зачастую механизированы в овцеводстве процессы, связанные с выемкой, погрузкой, транспортировкой и раздачей кормов, поением, стрижкой, зооветобработкой, фиксацией животных при их оценке и др.

Переносная изгородь для загонной пастьбы овец (Патент РФ на полезную модель №43124, 2005 г.). Полноценное кормление животных в пастбищный период достигается использованием рациональной системы стравливания естественных, улучшенных кормовых угодий и культурных пастбищ. Оптимальным приёмом эксплуатации пастбищ является обязательное применение загонной пастьбы. Наибольшую отдачу позволяет получить наличие постоянных и переносных изгородей. Постоянные служат для ограждения участков пастбищ по периметру, переносные – выгораживания загонов и проведения внутризгоной порционной пастьбы.

Разработанная переносная изгородь (рисунок 12) представляет собой комплект щитов (1), соединённых между собой шарнирами (2), позволяющими изгороди копировать рельеф пастбища, а каждый её щит снабжен двумя укосинами (3), шарнирно соединёнными с его вертикальными стойками, с возможностью поворота укосин на 340° для обеспечения поперечной устойчивости щита и изгороди в целом, независимо от уклона поверхности земли.

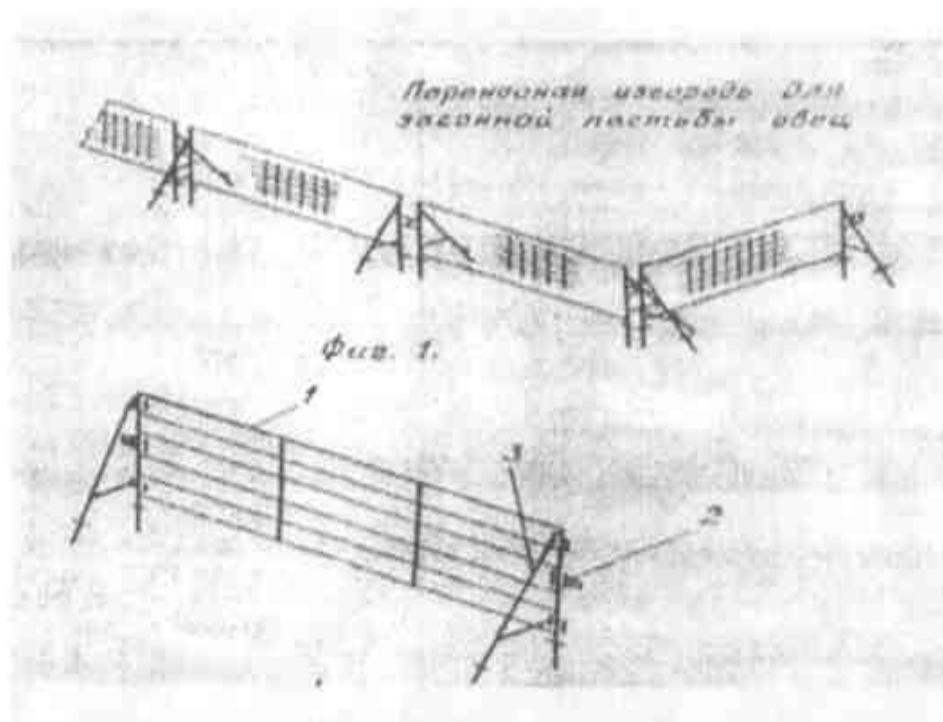


Рисунок 12 – Схема переносной изгороди

Результаты опыта и сравнительный анализ затрат труда на монтаж-демонтаж переносных щитов изгороди традиционной и новой представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Сравнительные показатели затрат труда при использовании переносных изгородей на пастбищах

Показатель	Тип щитового оборудования		Превышени е, раз
	традиционный	новый	
Затраты труда на монтаж (демонтаж) 1,5 км переносных щитов изгороди, чел.-час.	7,33	4,82	1,52

Преимуществами новой конструкции переносных щитов по сравнению с существующими техническими решениями являются простота конструкции, возможность устройства загонов любой

конфигурации на различных уклонах рельефа пастбищ и сокращение в 1,52 раза затрат труда на монтаж (демонтаж) элементов изгороди.

Передвижная клетка-кучка для ягнения овец на пастбищах. В целях лучшего сохранения молодняка, при использовании традиционной и промышленной технологий овцеводства, для маток, плохо принимающих ягнят и с двойневыми ягнятами, применяются стационарные индивидуальные клетки-кучки.

При новой технологии пастбищно-стойлового содержания овец приплод получают непосредственно на пастбищах в огороженных загонах. Для повышения сохранности новорождённых ягнят на пастбищах разработана передвижная индивидуальная клетка-кучка, перемещающую вручную по загону можно доставить её к любой матке с только что родившимся приплодом. В этом случае матку с ягнёнком помещают в индивидуальную передвижную клетку-кучку и при быстром привыкании матки к ягнёнку её содержат в ней 2-3 часа. Маток, же, плохо принимающих ягнят, содержат в таких устройствах 5-6 часов и более при необходимости.

Индивидуальная передвижная клетка-кучка (рисунки 13, 14) представляет собой конструкцию, состоящую из трёх щитов (1) длиной 2 м, высотой 0,9 м, изготовленных из стальных труб и шестимиллиметровой проволоки, соединённых между собой при помощи шарниров (2), одна пара которых (а и б) является разъёмной, что позволяет открывать доступ животным внутрь клетки. Однако, в связи с тем, что масса клетки небольшая (около 20 кг), то щиты можно не разъединять, а, приподняв два смежных щита клетки, поместить внутрь матку с приплодом. Перемещается по пастбищам клетка-кучка с помощью колес (3).

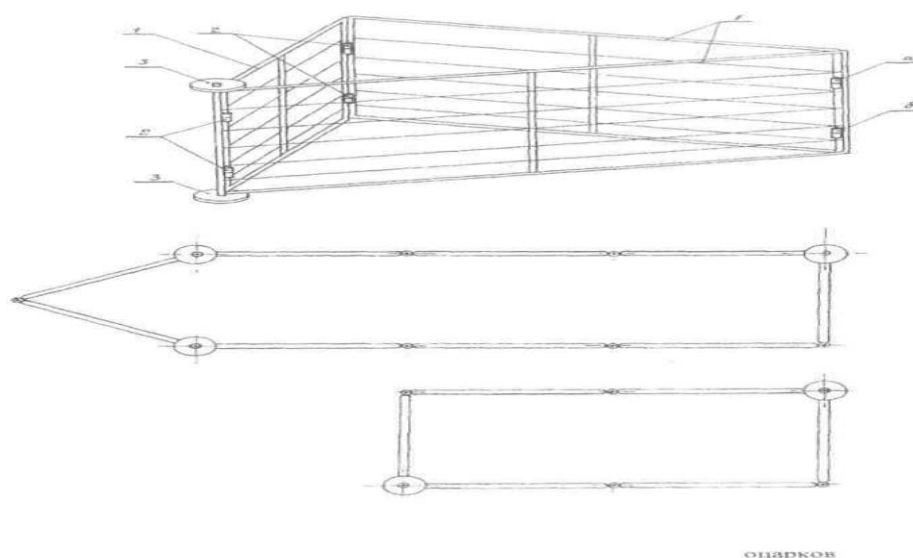


Рисунок 13 – Схемы передвижной клетки-кучки и оцарков



Рисунок 14 – Передвижная клетка-кучка в работе

Многолетние производственные испытания показали эксплуатационную надёжность, технологическую и экономическую целесообразность применения этого оборудования при ягнении овец на пастбищах (таблица 6).

Таблица 6 – Сравнительные показатели использования стационарных в овчарне и передвижных клеток-кучек на пастбищах на маточной отаре (750 голов)

Показатель	Тип клетки-кучки		Превышение, кратность
	стационарная	передвижная	
Потребность клеток-кучек на время ягнения, шт.	58	14	4,1
Затраты труда на обслуживание клеток-кучек в смену, чел.-час.	35,0	15,2	2,3

Результаты исследований подтверждают сокращение затрат труда на обслуживание передвижных клеток-кучек в 2,3 раза, по сравнению со стационарными.

Использование клеток-кучек значительно снизило падеж новорождённых ягнят, особенно двойнёвых.

В этих же клетках-кучках возможно проводить целый ряд зоотехнических (таврение маток и татуировка ягнят) и ветеринарных мероприятий.

Это устройство целесообразно применять и для других зоотехнических мероприятий не только на пастбищах, но и в помещениях.

Из двух и более клеток-кучек возможно сформировать оцарки площадью 8 м² и более. Передвижная индивидуальная клетка-кучка в

сложенном виде относительно легко и практически удобно транспортируется одним работником и компактна при хранении.

Передвижная автопоилка с вакуумным регулированием уровня воды в корытах. Технологией пастбищно-стойлового содержания овец с проведением ягнения маток на пастбищах предусмотрено круглосуточное нахождение животных в загонах пастбищ, а поение их – в этих же загонах из передвижной автопоилки, конструкция которой должна обеспечивать автоматическое поддержание установленного уровня воды в водопойных корытах по мере потребления её овцами и молодняком при свободном доступе животных к ним в течение суток.

Передвижная пастбищная автопоилка для овец (рисунок 15), которая состоит из ёмкости (1), вместимостью 8 м³, заливной горловины (2), люка для очистки (3), сливной горловины (4), вентиля (5), вакуумной трубки (6), лестницы (7), двух водопойных корыт (8), установленных на регулируемых по высоте стойках (9). Вода из ёмкости подводится к корытам через шланги (10), а уровень её в них регулируется вакуумной трубкой (6), вакуум-проводом (11) и демпфером (12). Ёмкость автопоилки, установленная на полозьях (13), с навешанными на неё водопойными корытами посредством креплений (15), с помощью петель (14) буксируется по загонам пастбищ.

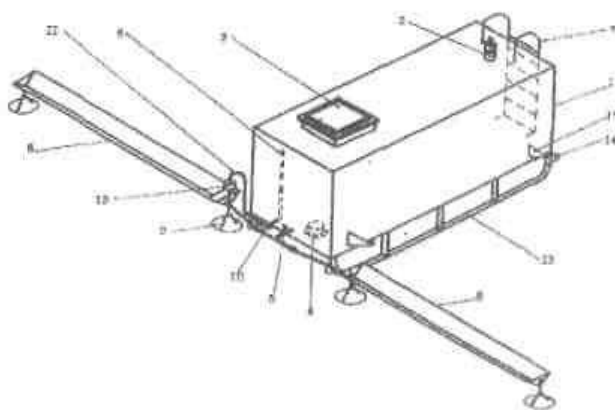


Рисунок 15 – Схема передвижной автопоилки для овец

Прямоугольная форма ёмкости автопоилки является одной из конструктивных её особенностей, позволяющая изготавливать её в условиях мастерских практически любого хозяйства, в то время как для производства традиционных цилиндрических ёмкостей требуется специальное заводское оборудование и оснастка.

В процессе разработки элементов и узлов автопоилки учитывалось периодическое возникновение вакуума в ёмкости в пространстве над жидкостью, и в этой связи при определении минимальной толщины стенки ёмкости принималось во внимание не только гидростатическое давление жидкости внутри ёмкости, но и давление атмосферного воздуха, направленное в противоположном направлении.

Расчётами установлено, что исходя из запланированной вместимости ёмкости, характеристики и величины предполагаемых давлений, толщина стенки цилиндрического сосуда должна быть не менее 3,5 мм, а учитывая, что цилиндрическая форма сосуда имеет большую устойчивость к деформации, необходимо увеличить в данной конструкции этот параметр на 10-15 %, то есть толщина стенки прямоугольной ёмкости должна быть 4 мм.

В целях гарантированного сохранения геометрических размеров ёмкости при перепаде давлений, особенно при низком уровне воды в ней, предусмотрены внутренние рёбра жёсткости в двух плоскостях.

Стойки (9) позволяют не только обеспечивать необходимый уровень воды в обоих водопойных корытах, но и регулировать высоту корыта: для взрослых животных – 350-400 мм, для молодняка – 250-300 мм от поверхности земли.

Автопоилка, с учётом расположения её в местах схождения четырех смежных загонов пастбищ, обеспечивает водой при свободном доступе к ней 600 животных в течение трёх суток, а при смене загонов пастбища её буксируют на следующий участок. Данные по затратам труда на организацию поения овец приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Затраты труда на поение овец

Показатель	Способ поения		Превышение, раз
	традиционный	новый	
Затраты труда на поение отары в 600 овец в течение 3-х суток, чел.-час.	2,13	0,82	2,6

Результаты опытов и данные таблицы 4 показывают, что затраты труда на поение овец из новой автопоилки в 2,6 раз меньше, чем при традиционном способе поения.

Самокормушки для овец. В структуре основных производственных процессов в овцеводстве в стойловый период до 39 % трудовых затрат приходится на приготовление и раздачу кормов.

При традиционном способе скармливания овцам рассыпного сена происходят значительные потери корма: при загрузке сена из скирд в транспортное средство, при разгрузке его в кормушки и при скармливании из ясель, а при сильном ветре потери его, особенно листовой его части, резко возрастают. Кроме того, следует отметить и значительные затраты труда при заготовке сена россыпью.

Более производительным и рациональным способом заготовки качественного сена является прессование его из плющенной массы валков в виде рулонов. Использование для этих целей прицепного пресс-подборщика ПР-Ф-750 позволяет в ³⁶сжатые сроки произвести заготовку высокопитательного сена, а оптимальная плотность рулонов способствует

лучшей сохранности его кормовых достоинств. Однако скармливание овцам сена после разборки рулонов приводит к потере наиболее ценной листовой части растений.

Определенный интерес представляют передвижные бункерные самокормушки для подкормки ягнят на пастбищах (Патент РФ на полезную модель №42931, 2004 г.). Так, при традиционной технологии содержания овец для организации подкормки ягнят с 20-дневного возраста концентрированными кормами и минеральными добавками, в так называемых «столовках», приходилось ежедневно отбивать их от матерей, пропуская через раскол. С целью сокращения затрат труда и потерь концентрированных кормов при этой операции, разработчиками изготовлена и испытана в производственных условиях передвижная бункерная самокормушка КБЯ-0,5 со специальными переносными ограждающими её щитами, обеспечивающими доступ ягнят к концентрированным кормам и минеральным подкормкам, но исключающими доступ к кормушке взрослых животных (рисунок 16).



Рисунок 16 – Самокормушки для подкормки ягнят на пастбищах КБЯ-0,5 в работе

Такая кормушка состоит из рамы с полозьями; бункера ёмкостью 0,5 м³, вмещающего до 300 кг концентрированных кормов; ворошилок; четырёх желобов, двух боковых для концентрированных кормов и двух торцовых для соли и микроэлементов. Концентрированные корма из бункера подаются в желоба, в соответствии с установленной нормой, за счёт открытия задвижек через образующиеся щели. Все желоба имеют противоливневые козырьки-навесы. Усовершенствованная самокормушка КБЯ-0,5, с увеличенным фронтом кормления до 6,0 м позволяет обеспечивать одновременную подкормку до 30 ягнят.

Для овцеводческих хозяйств также представляет интерес **комплект усовершенствованного модульного передвижного оборудования для стрижки овец**. Разработчиками был изготовлен и задействован комплект модульного передвижного оборудования для стрижки овец и классировки шерсти, испытания которого в первые дни года эксплуатации показали, что его использование позволило на 23 % сократить затраты труда в сравнении

со стрижкой на традиционном оборудовании. Вместе с тем, при испытании этого комплекта были выявлены и его недостатки - значительные затруднения с подачей нестриженных овец в верхний накопитель и стрессовое воздействие процесса стрижки на животных, которые были устранены путём его усовершенствования.

Поэтому был изготовлен новый усовершенствованный модульный стригальный пункт (рисунок 17), который, кроме отмеченного выше преимущества, обеспечил сокращение затрат труда на подачу нестриженных овец в верхний накопитель на 12 %, за счёт увеличения высоты сплошных щитов (1), смещения по горизонтали одного из них (2), изменения ширины раскола входного трапа (3) для разновозрастного поголовья, монтажа планок-отсекателей, позволивших предупредить разворот и обратное смещение животных в расколе, а покрытием изнутри тонколистовой фанерой решетчатых платформ (4) для подачи овец на рабочие места стригалей (5) – снизили влияние стресс-факторов на нестриженных животных.

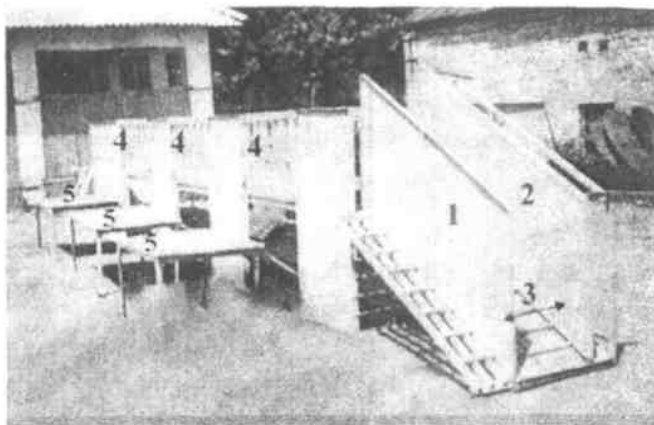


Рисунок 17 – Комплект усовершенствованного передвижного модульного оборудования для стрижки овец

Задание 1. Ознакомиться с разными техническими средствами, способствующими усовершенствованию энергосберегающей и экологически безопасной технологии содержания овец.

Вопросы для самоконтроля:

1. Особенности применения различных самокормушек при содержании овец.
2. Принцип работы усовершенствованного модульного передвижного оборудования для стрижки овец.
3. Дать характеристику переносной изгороди для применения в загонной пастьбе овец.
4. Особенности использования передвижной клетки-кучки при ягнении овец на пастбище.
5. Охарактеризовать передвижную автопоилку для овец.

Тема 19. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИ СТРИЖКЕ ОВЕЦ

Цель занятия – изучить энергосберегающую технологию стрижки овец.

Материалы и пособия: учебное пособие; стригальная техника и оборудование для стрижки овец в учебном хозяйстве, виварии; наглядные пособия.

Содержание занятия

Способы стрижки овец (снятия шерсти). Основным способом снятия шерсти с овец является стрижка (механическая по принципу ножниц), и по своей значимости она стоит в одном ряду с разведением, кормлением и содержанием овец, так как при плохой стрижке и хорошая по качеству шерсть может превратиться в брак. Периоды стрижки связаны с сезонностью и совпадают со сроками проведения других сельскохозяйственных работ, что создаёт определённые трудности. В связи с этим, необходимы не только надежные в эксплуатации машинки с высокими техническими возможностями, но важна и вся организация технологического процесса.

Даже совершенные стригальные машинки не в состоянии разрешить проблему дальнейшего повышения производительности и облегчения труда стригальщика, так как в целом технологический процесс машинной стрижки почти не изменился и мало чем отличается от ручного – только режущая пара приводится в движение не мускульной силой стригальщика, а от электродвигателя, и условия работы на стрижке по-прежнему остаются одними из самых тяжёлых и трудоёмких в сельском хозяйстве.

Процесс непосредственной стрижки овец возможно проводить двумя способами – индивидуальным и поточным. При индивидуальном способе снятие шерстного покрова с каждой овцы осуществляется одним стригальщиком. При поточном способе снятие шерстного покрова с одной овцы проводится последовательно несколькими стригальщиками, то есть используется широко применяемый в промышленности подход, при котором одна операция делится на ряд простых, менее сложных операций. В настоящее время известно множество разновидностей как индивидуального, так и поточного способа стрижки, получивших название от используемого стригальщиком рабочего места. К основным разновидностям индивидуального способа относятся снятие шерстного покрова на полу, на стеллажах (столах) и на станках. К разновидностям поточного – на передвижных станках (станках-тележках) и установках карусельного типа. Индивидуальный метод стрижки на полу заключается в том, что стригальщик остригает овцу непосредственно на полу своего рабочего места, не используя какие-либо специальные приспособления для

фиксации и поворота животного; конечности овцы в определённый период стрижки могут быть связаны.

При стрижке на стеллажах (высота порядка 0,5-0,6 м) овца, как правило, специальными приспособлениями не фиксируется. Однако отдельные стригальщики связывают овце конечности или привязывают её к столу. Стрижка на станках отличается от стрижки на стеллажах тем, что овца укладывается на специальный станок, имеющий приспособление для её фиксации, перефиксации и поворотов в положения, необходимые для стригальщика.

Поточный способ стрижки на передвижных станках-тележках заключается в том, что последние легко возможно перекачивать вручную вместе с зафиксированной на ней овцой от одного стригальщика к другому, каждый из которых снимает шерсть с определённого участка тела животного. При поточном способе стрижки на установках карусельного типа станки конструктивно связаны между собой и во время работы перемещаются от стригальщика к стригальщику по кругу механически или вручную.

Практика мирового овцеводства показывает, что в разных странах и даже в различных районах одной страны вырабатываются свои приёмы стрижки. Они определяются исторически сложившимися условиями, размерами овцеводческих хозяйств, обеспеченностью рабочей силой, особенностями ведения овцеводства, экономическими факторами.

В России и за рубежом наибольшее распространение получил индивидуальный способ стрижки овец.

За рубежом странами с высокой производительностью труда стригальщиков, работающих индивидуальным способом на полу, являются Австралия и Новая Зеландия, где машинная стрижка овец начала применяться с конца XIX века. Приёмы работы стригальщиков этих стран получили название «австралийских» или «новозеландских». Основным достоинством этих приёмов является чётко отработанная последовательность снятия с овцы шерстного покрова при помощи стригальной машинки и управления положением животного. Стрижке обучаются в специальных школах и фермеры-овцеводы, как правило, ориентируются на таких выпускников при приёме на работу стригальщиков, поскольку это гарантия качественного и производительного труда. Наряду с совершенствованием стригальной машинки и способов стрижки продолжается поиск принципиально новых способов снятия шерсти с овец, в том числе биохимического и с применением лазера, а также робототехники для процесса стрижки. Но до настоящего времени основным способом снятия шерсти с овец является машинная стрижка.

Основные зоотехнические требования к машинной стрижке овец. Календарные сроки проведения стрижки зависят от природно-климатических условий конкретного региона и породы овец. Своевременная и правильная стрижка способствует сохранению качества шерсти, увеличивает её настриг, а также благоприятно влияет на здоровье

овец. Стрижка овец проводится в сухую, теплую и, желательно, безветренную погоду при наступлении устойчивого тёплого периода, так как остриженные овцы плохо переносят холод и особенно опасно, если животные после стрижки попадут под холодный дождь. Продолжительность стрижки составляет до 15-20 календарных дней.

Весенняя стрижка грубошерстных и полугрубошерстных овец должна начинаться до естественной линьки, осенняя – с условием обеспечения способности отросшим покровом шерсти предохранять овец от простудных заболеваний. Молодняк этих овец стригут в конце лета года их рождения, получая поярковую шерсть.

Тонкорунных и полутонкорунных овец, имеющих однородную шерсть, стригут один раз в год – весной с началом подрунивания (шерсть от этой группы овец используется, в основном, в камвольном производстве, где требуется большая длина волокон).

Романовских (шубных) грубошерстных овец, при условии использования овчин, стригут группами равномерно в течение года по мере подрастания шерсти через каждые 100 суток, обычно три раза в год – весной, летом и осенью. Овец, поставленных на откорм, стригут за 1,5-2 месяца до сдачи на мясо. Овец, больных чесоткой и бруцеллезом, стригут после здорового поголовья, соблюдая все ветеринарно-санитарные правила. После их стрижки помещение, весь инвентарь, оборудование и одежду стригальщиков дезинфицируют.

Перед началом стрижки обязательным является проведение учебного семинара со стригальщиками (с начинающими – расширенный), где их знакомят с работой электростригальной машинки, основными регулировками, устранением наиболее часто встречающихся неисправностей, техническим обслуживанием и со способами стрижки овец и приёмами работы на конкретном стригальном пункте. Завершают семинар инструктажами по технике безопасности на пункте (вводный) и на рабочем месте. Стрижку овец в зависимости от пола и возраста ведут в следующей очередности: первыми стригут валухов, затем молодняк, овцематок зимнего окота, овцематок весеннего окота и баранов-производителей. В последнюю очередь стригут поголовье, находящееся в изоляторе.

Подлежащих стрижке овец заблаговременно подгоняют к ночевке у места расположения стригального пункта (близкое расположение овцепоголовья исключает перебои в подаче овец к месту стрижки), где должны быть овчарни или огороженные непродуваемые навесы (на случай дождливой погоды и сильного ветра).

Не позднее, чем за 12-14 часов до начала стрижки овец не поят и за 22-24 часа не кормят (напоенные животные перед стрижкой сильно начинают выделять пот и мочатся, что в первом случае увлажняет шерсть и, как следствие, затрудняется процесс стрижки, во втором случае – загрязняется рабочее место стригальщика и шерсть; влажная шерсть самонагревается и преет в тюках, теряет свою крепость, цвет и не исключена возможность самовозгорания). Для предохранения шерстного

покрова животных от дождя и росы в ночь перед стрижкой их загоняют в помещение.

В первые дни стригут менее ценное поголовье – с меньшими потерями для хозяйства квалифицированные стригальщики восстанавливают утраченные навыки, а начинающие их приобретают по технике и приёмам машинной стрижки, регулировкам и обслуживанию машинок. Особое внимание в этот период необходимо обратить на восстановление своих практических навыков заточникам режущих пар стригальных машинок и мастерам-наладчикам, так как от качественной заточки ножа и гребёнки и правильной настройки машинок зависит производительность каждого стригальщика и всего стригального пункта.

Снятие шерстного покрова (стрижка) должно обеспечить получение руна, которое должно быть целым и невредимым для лучшего использования на фабрике отдельных сортов шерсти, из которых оно состоит. Для предотвращения разрыва руна желательно начинать стрижку с брюха. В этот момент необходимо соблюдать осторожность стрижки в области сосков вымени у ярок и овцематок, а у баранов-производителей и валухов не допускать порезов препуция. Не допускается смешивание руна с шерстью, остриженной с конечностей ног, брюха, затылка, вокруг вымени, мошонки, хвоста.

Снятие шерстного покрова у овец должно осуществляться без порезов кожи, не допуская сечки (без перестригов), которая значительно снижает качество – сечку практически невозможно отделить от руна и, в конечном итоге, она уменьшает прочность пряжи.

Срез шерсти необходимо вести ровнее и ниже, не допуская участков с высоко остриженной шерстью, что уменьшает настриг и снижает количество и качество волокна из-за более короткой его длины. Поэтому машинку держат так, чтобы гребенка касалась кожи закруглениями концов всех зубьев с исключением врезания, а корпус был слегка приподнятым. Овец со складками кожи стригут поперек складок, чтобы не делать порезов, при этом свободной рукой слегка натягивают кожу овцы, чтобы выровнять складку перед гребенкой. Прием с натягиванием кожи возможен и при обычной стрижке. Ведут машинку в шерсти всей шириной гребенки, оставляя для контроля в остриженной зоне один крайний зуб. Для удаления жиропота и грязи с режущей пары и передней части рычага машинку периодически промывают, погружая её в рабочем состоянии, при ослабленном прижатии ножа, гребёнкой вертикально вниз до уровня нажимной гайки в моющий раствор или 5 %-ный раствор каустической соды, а затем, не выключая, вынимают из раствора, дают возможность ему стечь и выключают машинку. После этого, при необходимости, для смазки режущей пары, нижней головки упорного стержня, центра вращения, ролика и валика эксцентрика в корпус заливают отработанное отстоявшееся моторное масло (машинку держат гребёнкой вверх),

включают машинку на 10-15 сек., затем масло из корпуса выливают в ёмкость, опуская машинку гребёнкой вниз.

При стрижке, как правило, бережно обращаются с каждой овцой, не причиняя ей травм, в том числе не допускают порезов, а при их появлении обязательно обрабатывают раны дезинфекционным средством для предотвращения воспаления кожного покрова и заболевания животного.

Технология проведения машинной стрижки. Процесс стрижки состоит из взаимно связанных и последовательно выполняемых операций, целью которых является снятие выросшей на овцах шерсти и её подготовка для сдачи в качестве сырья для промышленности. Таким образом, стрижка является завершающим процессом технологии производства одного из основных продуктов овцеводства – шерсти.

Технологический процесс стрижки должен охватывать сроки и условия выполнения всех операций по получению продукции (снятию шерсти) и её первичной обработки, их исполнение, порядок сдачи-приёмки выполненной работы и способ контроля её качества, а также операции технического обслуживания стригальной техники и оборудования. Помимо этого, успешное выполнение процесса стрижки обусловливается строгим соблюдением всеми работающими технологической дисциплины.

Операции процесса стрижки определяются используемой стригальной техникой и оборудованием, а также принятыми способами ветеринарной обработки овец после стрижки.

При этом число операций, связанных с первичной обработкой остриженной шерсти, в основном диктуется условиями подготовки шерсти для сдачи промышленности. Эти условия в различных зонах могут быть различными и взаимоотношения с заготовительными организациями регулируются договорами и регламентируются «Особыми условиями поставки шерстного сырья». Кроме этого, подготовка шерсти для сдачи регламентируется заготовительными стандартами и техническими условиями на сдаваемую шерсть.

Отнесение снятой с овец шерсти к соответствующим сортам по заготовительному стандарту называется классировкой – это предварительная сортировка шерсти по её основным технологическим свойствам.

Классированную шерсть прессуют в кипы. Размеры кип, требования к упаковке и их маркировке обуславливаются стандартами. В процессе стрижки следует определять процент выхода чистой (мытой) шерсти. Операции, которые составляют процесс стрижки подразделяют на основные и вспомогательные. К основным операциям относят те, которые непосредственно связаны с действиями на предмет и продукт обработки, то есть овцу и шерсть, в том числе извлечение жира из шерсти. К вспомогательным – операции, связанные с техническим обслуживанием оборудования, учётом работы и оформлением документации,

транспортировкой шерсти к местам сдачи, определением выхода чистой шерсти.

С учётом физиологических особенностей овец, природно-экономических и организационных факторов, принятой системы подготовки шерсти для сдачи промышленности, а также на основании научного обобщения опыта работы стригальных пунктов передовых овцеводческих хозяйств, разработаны различные пооперационные схемы технологического процесса стрижки овец.

В технологическом процессе стрижки овец, исходя из последовательности выполнения операций и взаимосвязи между ними, следует выделить следующие технологические линии.

А) Основные линии:

1 – обработка неостриженных овец (отбивка ягнят от взрослых овец, загон овец в стригальный пункт, подготовка овец к стрижке: ловля, подтаскивание к рабочему месту стригальщика, фиксация конечностей);

2 – снятие с овец шерстного покрова (собственно стрижка, замена режущих пар, регулировка, смазывание механизмов, промывка режущих пар при работе);

3 – обработка остриженных овец (удаление овец со стрижки, контроль качества стрижки, при наличии порезов кожного покрова – обработка, перемещение в загон остриженных овец);

4 – обработка рун (подача рун на взвешивание и для учёта, очистка их от сора, классировка, раскладка шерсти по сортности, сушка – при необходимости);

5 – извлечение жира из шерсти (при необходимости);

6 – прессование и упаковка шерсти (загрузка пресса шерстью, прессование шерсти в кипы, обвязка кип, маркировка, взвешивание и погрузка на транспортное средство).

Б) Вспомогательные линии:

1 – заточка режущих пар, текущий ремонт и регулировка стригальных машинок;

2 – определение выхода чистой шерсти (взятие образцов шерсти, промывание образцов шерсти, определение выхода мытого волокна);

3 – подача овец на ветеринарную обработку (при необходимости).

В процессе стрижки основные и технологические линии образуют потоки перемещения овец, остриженной с них шерсти и предметов обеспечения работы и технического обслуживания стригальных машинок. При правильной организации всей совокупности операций потоки перемещения животных не должны пересекаться, также их необходимо согласовать по времени.

Поярковую шерсть получают с ягнят в течение первого года жизни. Грубошерстных и полугрубошерстных ягнят стригут осенью вместе с

матками, а стрижку тонкорунных и полутонкорунных овец проводят выборочно, то есть только тех, которые удовлетворяют определенным требованиям.

Тонкорунные и полутонкорунные ягнята должны быть острижены не позднее первой половины августа, в противном случае от животных на второй год будет получена короткая шерсть. Для выборки ягнят, подлежащих стрижке, их пропускают через раскол, при необходимости измеряют длину шерсти, а также с учётом других показателей, в том числе характеризующих общее состояние животного, определяют возможна ли стрижка этого ягненка или нет. При этом тонкорунные ягнята должны иметь длину шерсти не менее 4,5 см, а ягнята с полутонкой и кроссбредной шерстью – не менее 6 см. Ягнят, которые подлежат стрижке, метят специальной смываемой краской «Овцевод» или сразу же отбивают и подают на стрижку.

Поскольку поярковая шерсть обладает специфическими особенностями и не образует целого руна, распадаясь на отдельные клочки и штапели, классифицировать и сортировать её очень трудно. По этой причине отбору подлежащих стрижке ягнят и проведению самой стрижки необходимо уделять особое внимание. Не следует выполнять стрижку тонкорунных и полутонкорунных ягнят, имеющих цветные пятна на рунной части шерсти в стадах животных с однородной белой шерстью. Также не следует стричь слаборазвитых и больных ягнят из-за того, что получаемая от них шерсть, как правило, обладает низкими технологическими свойствами, а остриженные животные с трудом адаптируются к резкому изменению условий.

Особенности в стрижке овец разных пород. Скорость стрижки овец во многом зависит от их породы и индивидуальных особенностей. На стрижку тонкорунных овец, имеющих складчатую кожу, затрачивается значительно больше времени, чем на стрижку бесскладчатых полутонкорунных пород. Однако внутри каждой породы встречаются самые различные животные по складчатости кожи, степени оброслости рунной шерстью, по густоте и длине её, содержанию в руне жира и другим особенностям, что оказывает влияние на скорость стрижки и качество работы.

При стрижке складчатых овец стригальщики обычно много времени затрачивают на обработку складок, которые не позволяют выполнять длинные проходы машинкой. В связи с этим, стригальщик при стрижке тонкорунных овец вынужден делать больше коротких проходов; во избежание порезов кожи движения машинки должны быть медленными. Во время обработки шеи следует чаще делать короткие движения машинкой по направлению складок, что также предохраняет кожу от порезов.

Дополнительные усилия требуются при стрижке рогатых овец, особенно крупных тонкорунных баранов, у которых рога сильно развиты. На состригание шерсти вокруг рогов тратится много времени, и стригальщику приходится испытывать большие неудобства, когда он выполняет эту работу. Стригальщику для удержания большого барана и изменения, в зависимости от последовательности проходов машинки, его положения, кроме ловкости и сноровки нужна ещё и физическая сила. Стрижка полутонкорунных овец считается средней по трудности. Это объясняется тем, что мясошерстные полутонкорунные овцы в массе своей имеют ровное, хорошо выполненное туловище и нормальный запас кожи, которая хорошо облегает тело овцы и не образует складок на шее и на туловище. При сравнительно невысокой густоте шерсти гребёнка хорошо входит в шерсть и стригальщику не нужно затрачивать больших усилий. Голова и конечности полутонкорунных овец покрыты кроющим волосом, который не стригут. Брюхо у них, по сравнению с тонкорунными овцами, слабо покрыто шерстью. Выработка при стрижке полутонкорунных овец выше по сравнению со стрижкой тонкорунных.

Процесс стрижки грубошерстных и полугрубошерстных овец облегчается тем, что весной шерсть у них подрунивается: рост пуховых волокон приостанавливается, они выпадают из волосяных сумок и постепенно отделяются от кожи. Шерсть становится разреженной и легко состригается. Стрижка овец с неоднородной шерстью облегчается также тем, что голова и конечности, а у некоторых пород и брюхо, покрыты кроющим волосом. И только длинный, а у жирнохвостых пород к тому же сильно изогнутый хвост затрудняет работу. Не представляет большой трудности и осенняя стрижка грубошерстных и полугрубошерстных овец. Шерсть у них в это время бывает чистой, достаточно жиропотной, поэтому состригается без особых усилий.

Стол с гидropодъёмником для стрижки овец (авторы Крисюк В.И., Молчанов Д.Г., Шевченко Г.И.). Такой стол позволяет поднимать овцу, но не решен вопрос о её фиксации в процессе стрижки и регулировки стола по высоте. Остриженная овца по скатной доске спускается со стола. Кроме указанных конструкций столов для работы с овцами известны и другие устройства, но до настоящего времени практически не рассматривались и не решены в комплексе вопросы, позволяющие улучшить процесс собственно стрижки овец, облегчить условия работы и повысить производительность труда стригальщика, исключить случаи травмирования животного.

Для решения этой задачи был разработан и спроектирован ряд конструкций столов для стрижки с фиксацией овцы, в том числе: с регулировкой по высоте с помощью винтового механизма; с пазами и

регулировкой по высоте с помощью талрепов; с пазами и регулировкой по высоте с помощью шарнирной крестовины; стол с гидроприводом.

Наибольший интерес представляет последняя разработка – стол с гидроприводом на основе параллелограммного механизма с силовым гидроцилиндром (питание от гидросистемы), где решены вопросы фиксации овцы и бесступенчатой регулировки положения стола с овцой по высоте практически от уровня пола до удобного для стрижки положения, и наоборот.

Процесс стрижки на столе проводится следующим образом. Стригальщик, управляя рукояткой распределителя, опускает столешницу в нижнее положение, подводит сбоку нестриженную овцу и укладывает, заваливая набок, на её поверхность. С помощью ременных растяжек, крюков и хомута овцу надёжно фиксируют в положении для начала стрижки. Столешница поднимается гидроцилиндром на уровень, удобный для работы. Проводится стрижка, в ходе которой овца фиксируется в различных положениях в соответствии с принятой последовательностью снятия шерсти, при этом столешница может быть поднята или опущена. По окончании стрижки столешницу опускают, овцу расфиксируют и выпускают в загон стриженных овец.

При транспортировке стол демонтируется на отдельные узлы – столешница с верхним основанием, стойки, гидроцилиндр, нижнее основание, поперечины. Гидроцилиндр со шлангами отсоединяется от распределителя (предусмотрены муфты) и укладывается в специальную тару.

Задание 1. Ознакомиться с технологическим процессом при стрижке овец.

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризовать способы стрижки овец.
2. Зоотехнические требования к машинной стрижке овец.
3. Дать характеристику технологии проведения машинной стрижки.
4. Особенности при проведении стрижки овец разных пород.

Тема 20. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ КОМПЛЕКТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ ОВЕЦ

Цель занятия – изучить лечебно-профилактическую технологию при купании овец.

Материалы и пособия: учебное пособие, технические средства для выполнения процесса купки овец на учебной ферме (в виварии), наглядные пособия.

Содержание занятия

Для проведения лечебно-профилактических зооветеринарных обработок животных разработаны новые технические средства.

Важнейшим потенциалом повышения эффективности овцеводства является совершенствование технологии и сокращение потерь продуктивности поголовья на всех стадиях производственного процесса. Затраты на устранение этих потерь в 2-3 раза меньше, чем на производство этого же объёма продукции.

Известно, что совершенствование технологии включает в себя оптимизацию способов содержания овец и средств для механизации технологических операций и процессов, направленных на сокращение затрат труда, кормов, энергетических и материальных ресурсов.

Одним из таких технологических процессов, требующих значительной интенсивности труда работников, является лечебно-профилактическое купание овец, затраты труда на выполнение которого составляют до 60 % от всего объёма работ на содержание животных в этот период.

В соответствии с требованиями Ветеринарного законодательства, предупреждение и лечение паразитарных кожных заболеваний является обязательным процессом, поскольку они наносят значительный урон продуктивности овец.

При заболевании чесоткой у животных тонкорунных пород происходит значительное снижение настрига шерсти и ухудшение её качества, снижение упитанности и падёж заболевших овец. При этом на восстановление их упитанности требуются дополнительные затраты корма.

Основным способом обработки против чесоточного клеща является купание овец в специальных ваннах с акарицидной жидкостью

Известные механизированные установки сложны по конструкции, ненадежны в эксплуатации, травмируют животных и, в конечном счёте, хотя и дают повышение пропускной способности в сравнении с типовой пропływной ванной (ТП № 9-12), но по целому ряду показателей, таких как материалоёмкость, удельные капвложения, технико-эксплуатационные и биотехнологические характеристики, не отвечают современным экономическим условиям хозяйствования. Это и послужило основной

причиной того, что они невостребованы хозяйствами и не были поставлены на серийное производство.

Главной целью обработки овец является полное уничтожение клещей на кожно-шерстном покрове животных с достижением лечебно-профилактического эффекта. Согласно ветеринарным требованиям профилактический эффект достигается, если за время экспозиции животные получают полное насыщение шерстно-кожного покрова купочной жидкостью, имеющей стабильные акарицидные свойства.

В настоящее время хозяйствам необходимо простое по конструкции, надёжное в эксплуатации, дешёвое и высококачественное оборудование.

Эти положения явились исходными условиями для исследований и обоснования оптимального технологического процесса и разработки комплекта оборудования для купки овец.

Технологический процесс проведения купки овец. Понятие «технология» в животноводстве, и особенно в овцеводстве, вошло в терминологию сравнительно недавно, в начале 60-х годов. В классическом понятии технология – это совокупность знаний о способах и средствах проведения производственных процессов.

В ходе развития производства технология не остаётся чем-то неизменным, а вместе с ним изменяется и совершенствуется. Это совершенствование должно обязательно базироваться на механизации и, в дальнейшем, автоматизации производственного процесса.

Исходя из этого, купка овец - технологический процесс, состоящий из ряда взаимосвязанных и последовательно выполняемых операций. Процесс купки овец необходимо проводить в строгом соответствии с зооинженерной и ветеринарной науками. В числе важнейших вопросов, которые охватывают эти науки, является разработка специальных условий на купочное оборудование - зооинженерных требований, которые включают требования к процессу и его параметрам, охватывающим способы и средства осуществления процесса.

Способы лечебной и профилактической обработки овец. Требования к процессу и способам обработки. Чесоточный клещ передаётся от одних овец к другим при контакте животных, через пастбища, на местах стоянок и быстро поражает всю отару. Больные животные худеют, снижается их продуктивность, нарушается нормальная деятельность их органов, и в первую очередь кожного покрова. Особенно тяжело переносят заболевание ягнята, которые из-за сильной интоксикации иногда гибнут. При этом противочесоточное купание неблагополучных по чесотке отар овец проводится с целью их лечения. Купание же отар, незараженных чесоткой, проводится с целью предупреждения заболевания, как профилактическое мероприятие. Основные требования к качеству лечебной и профилактической обработки овец обусловлены их физиологическими особенностями, свойствами

акарицидных эмульсий, биологическими характеристиками клещей и параметрами купочных установок.

Ветеринарно-санитарные требования к проектированию агрегатов для дезакаризации животных предусматривают качественное выполнение купания овец без отклонения от нормального состояния животных, направленное на сохранение их продуктивности.

Овцеводческие хозяйства обязаны в соответствии с требованиями ветеринарного законодательства проводить профилактическую обработку овец 1-2 раза весной – после стрижки и осенью – перед постановкой животных на стойловый период. Причём, обработке подлежат овцы всех половозрастных групп.

Известны различные способы нанесения ядохимикатов на шерстный покров овец. Для этой цели применяют аэрозоли, пылевидные препараты и водные эмульсии. Однако аэрозольная обработка не позволяет достичь полного насыщения шерсти.

Результаты испытаний аэрозольных установок показывают, что мельчайшие капельки, осаждаясь на шерстном покрове животных, насыщают только его поверхностный слой, не проникая вглубь до корней шерстных волокон. Причём, животные тяжело переносят такой процесс обработки из-за того, что длительное время дышат воздухом с сильной концентрацией ядохимиката. Пылевидные препараты находят применение в США и Новой Зеландии. У нас в стране такие препараты используются только при лечебной обработке отдельных овец с видимыми поражениями чесоткой.

Основным и повсеместно практикуемым способом профилактической обработки овец в России и за рубежом является полное насыщение шерсти животных водными эмульсиями. Для этого овец купают в ваннах, обрабатывают струями или распыленными потоками жидкости в специальных камерах.

Метод купания овец в специальных ваннах в нашей стране признан приоритетным. Однако результаты испытаний и практический опыт эксплуатации купочных установок с замкнутой ванной показывают, что эти установки не обеспечивают качественную обработку животных из-за неполного проникновения эмульсии к коже, так как овцы находятся в замкнутой ванне без движения.

Купание овец в проплывных ваннах при соблюдении оптимального режима обеспечивает, в связи с полным промачиванием шерстно-кожного покрова овец акарицидной жидкостью, надёжную профилактику заболевания как стриженных, так и нестриженных овец.

С лечебной и профилактической целью два раза в год (весной и осенью) овец обрабатывают специальной эмульсией путём купки в специальных ваннах или опрыскиванием в душевой установке до полного насыщения шерсти. В условиях, когда овец обрабатывают только после стрижки (длина шерстяных волокон не превышает 20 мм), целесообразно

применять струйные (душевые) установки. Для обработки овец строят купочные ванны, в которых обеспечивается гарантированное 100 %-ное промачивание шерстного покрова как стриженных, так и нестриженных овец.

Многолетние исследования позволили выявить и принципиальные недостатки купания. К ним относятся большой расход жидкости и химических препаратов, нестабильность качества эмульсии в ходе процесса, загрязнение окружающей среды отработанной эмульсией, отрицательное влияние на воспроизводительные способности овец.

Овца выносит своим шерстным покровом из ванны 2-4 л жидкости. Однако фактический расход её превышает 10 л. Это вызвано тем, что жидкость в ванне используется только один день и на следующий должна заменяться свежей. А одна зарядка ванны в применяемых сейчас установках ОКВ, МКУ-1, КУП-1 составляет соответственно 18, 25 и 30 куб. м при дневной обработке не более 2-3 тыс. голов.

По мере купания овец качество эмульсии резко ухудшается. Во-первых, она сильно загрязняется, а во-вторых, благодаря наличию в шерсти жира, овцы выносят жидкость, в которой концентрация активных изомеров выше, чем в ванне. В результате этого акарицидная жидкость в ванне быстро обедняется. Для её нормализации после купания 200-400 стриженных овец добавляют раствор с удвоенным количеством ядохимикатов. Подготовку купочной жидкости, количественное пополнение и восстановление её акарицидных свойств проводят в соответствии с «Инструкцией по борьбе с чесоткой овец и коз» и другими более современными рекомендациями. В зарубежных странах в овцеводстве получил широкое распространение так называемый струйный или опрыскивающий (душевой) метод. Он заключается в том, что овец загоняют в специальную открытую сверху камеру и обрабатывают струями жидкости.

Установки этого типа имеют ряд преимуществ перед ванными. Это выражается в меньшем расходе жидкости и химических препаратов, стабильном качестве эмульсии, отсутствии травмирования животных, более простой технологии обработки и возможности изготовления их передвижными. Основной их недостаток в том, что они не обеспечивают качественное промачивание шерстного покрова нестриженных овец. В нашей стране эти установки находят преимущественное применение для обработки овец после стрижки.

Также известны комбинированные способы обработки, когда овец купают в ваннах, а голову и часть шеи обрабатывают струями жидкости.

Наиболее трудоёмкой операцией при обработке овец является подгон их к ванне. Вызвано это тем, что креолиновая эмульсия обладает сильным специфическим запахом, который напоминает животным о предыдущей обработке. Поскольку овцы при сбрасывании в ванну подвергаются физическим воздействиям, заглатывают эмульсию и ощущают жжение в

местах порезов, сделанных во время стрижки, то на повторную обработку подогнать их к ванне очень трудно.

В XIV-XV столетиях для лечения овец применялись составы, включающие смесь смол, масла, ртутной мази, настои и отвары табака. В начале XIX века широкое распространение получил способ купания овец в ванне с водой и добавлением препаратов, содержащих мышьяк. Хорошее разовое акарицидное воздействие препаратов на основе мышьяка оказывалось только при полном насыщении шерсти овец. Полное же насыщение шерсти, а, следовательно, и полная дезакаризация достигались только при погружении животных в ванну. Поэтому в период применения мышьяка, как действующего акарицидного начала для разового лечения овец, получил способ погружения их в ванну. Массовая обработка овец в ваннах началась со второй половины XIX века, когда была разработана методика изготовления креолина и впервые начали применять 2,5 %-ную эмульсию креолина на воде.

Период применения наружных акарицидов начался с середины XX века, когда в СССР предложили обрабатывать овец в эмульсиях гексахлорана. В отличие от ранее применяемых препаратов, гексахлоран действует не только в момент нанесения, но и длительное время после обработки (остаточное или персистентное действие). В этот период получили широкое распространение погружные проплывные ванны различной конструкции. Время проплывания ванны овцой регламентировало время выдержки её в купочной жидкости, то есть экспозицию обработки.

Появлению профилактической жидкости с новыми свойствами соответствовала и разработка новых способов купания. Как только за рубежом появились инсектициды хлорорганической группы – алдрин и диалдрин, обладающие хорошей смачивающей способностью, сразу же появился и новый способ обработки – опрыскивание животных из душевых устройств. Алдрин и диалдрин за рубежом применялись до 1961 года. В результате изучения их воздействия на животных обнаружилось, что эти препараты при частом их применения обладают способностью накапливаться в организме и вызывать токсикоз.

В последующие годы за рубежом для обработки овец нашли применение фосфорорганические инсектициды – асунол, делнав, диазинон и другие.

Для профилактической обработки овец в нашей стране применяли гексахлоран-креолиновую эмульсию и другие акарицидные жидкости. Так, однократное купание овец в гексахлоран-креолиновых эмульсиях с концентрацией гамма-изомера гексахлорана 0,025-0,030 % обеспечивает остаточное действие в течение 3 месяцев. В этой связи, начиная с момента применения гамма-изомера гексахлорана в практике, сохранение стабильной концентрации его в эмульсиях при купке овец остается актуальной. Учеными-исследователями изучалась динамика снижения концентрации гамма - изомера в эмульсиях и разрабатывались соответствующие методики для компенсации его расхода и потерь.

Классификация купочных установок. Дезинфекционное оборудование и аппаратуру для обработки животных делят по назначению на шесть типов, в том числе к одному из них относят установки для купания овец.

В отечественной и мировой практике для проведения лечебно - профилактической обработки овец создано более 80 различных конструкций купочных установок. Условно их можно разделить на стационарные и передвижные.

Стационарные установки используют в местах сконцентрированного овцеводства и располагают их обычно на крупных механизированных фермах, на больших скотопрогонах животных или в геометрическом центре площади, занимаемой овцефермами.

Передвижные установки рациональнее использовать при большом рассредоточении по территории хозяйства одиночных овчарен и при отгонном овцеводстве, так как они исключают перегон животных на большие расстояния к месту обработки. Передвижные устройства для опрыскивания овец также нашли широкое применение за рубежом в мелких фермерских хозяйствах.

Установки для профилактической обработки овец принято классифицировать по методам насыщения шерстного покрова овец эмульсией, способу подачи животных в эмульсию или способу подачи их в ванне. В зависимости от способа обработки овец установки делятся на

ванные, опрыскивающие (струйные) и комбинированные. По способу подачи овец в жидкость ванные устройства подразделяются на установки с погружением овец в эмульсию и сбрасывающие. К первому типу относятся установки, в которых овец загоняют в специальную клетку и медленно погружают в жидкость или загоняют в специальный бассейн и заполняют его акарицидной жидкостью.

Сбрасывающие устройства, получившие наибольшее распространение в хозяйствах нашей страны, делятся на транспортерные, конвейерно-кольцевые, выдвижные, наклоняющиеся, жалюзийные, толкающие. Используется и оригинальное сбрасывающее устройство типа «бегущая волна».

Все виды сбрасывающих устройств являются средством для подачи овец в ванны проплывного типа.

Классификация установок для профилактической обработки овец схематично показана на рисунке 18.

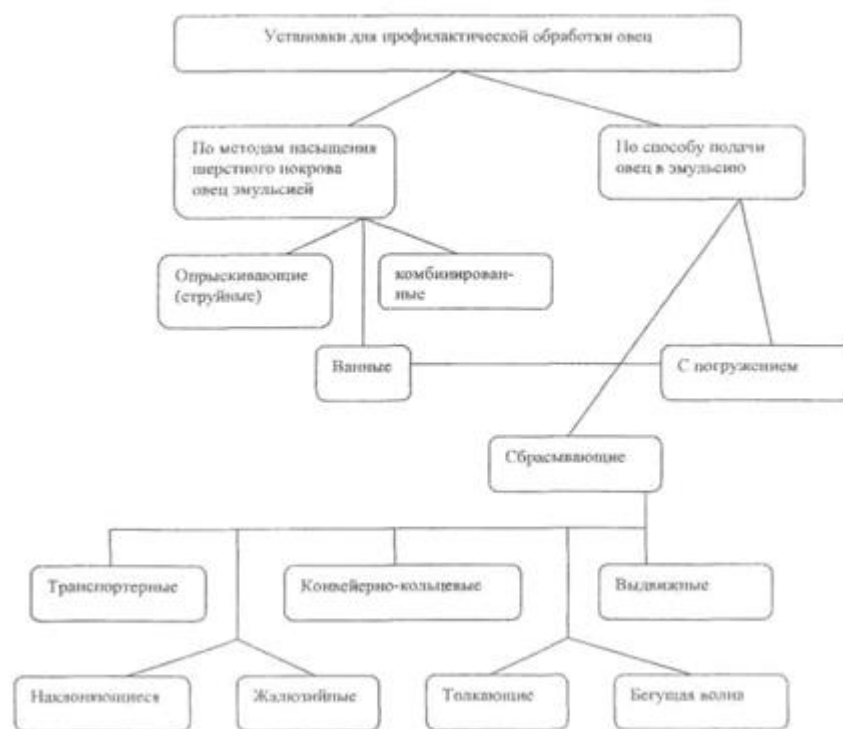


Рисунок 18 – Классификация установок для профилактической обработки овец

Способы и средства подачи овец на обработку. Процесс купания овцы переносят болезненно и подогнать их к ванне поэтому очень трудно. Эта операция требует привлечения до 10-12 человек, и на её выполнение затрачивается более половины всего времени технологического процесса.

Известны различные приёмы и способы, приспособления и технические средства, ускоряющие и механизмирующие процесс подачи животных к ванне. Загоняют овец с двух сторон так, чтобы они видели друг друга. Рядом с ванной размещают клетку, в которую помещают одну

или несколько приманочных овец или коз. Установки размещают так, чтобы подгоняемые овцы видели животных в отстойном загоне. Используют и козла-вожака, за которым овцы идут хорошо. При возможности загоняют овец специально обученными собаками. Ставят установку входными дверями вплотную к дверям кошары, откуда животные хорошо идут на свет.

Иногда предкупочный загон делят на несколько частей и перегоняют овец последовательно из одного в другой. Располагают предкупочный загон с подветренной стороны, чтобы уменьшить запах креолина. Однако наибольший эффект достигается при комплексном применении всех способов.

Для облегчения подачи и загона овец используют технические средства: транспортеры, передвижные и поворотные щиты, светонепроницаемые полога, электроимпульсные генераторы и др.

Несмотря на многочисленные попытки использования транспортеров, они не нашли широкого применения. Передвижные щиты применяют в качестве толкающих или ограничительных стенок.

Известен в зарубежной практике круговой загон с поворотными щитами, усовершенствованный вариант которого имеет подвижный пол вместе с поворотными щитами.

Попытки применения электрического тока высокого напряжения для загона овец ожидаемого эффекта не дали. Электроимпульсное воздействие, как показала практика овцеводческих хозяйств Ставропольского края, позволяет лишь поднимать упавших животных и тем самым несколько ускорить процесс загона.

Вспомогательное оборудование. Лечебную и профилактическую жидкость, применяемую для обработки овец, используют в установках в соответствии с требованиями при температуре 20-25 °С. Для её подогрева применяют паровые и электродные нагреватели. Многие хозяйства используют и упрощенные нагревательные устройства. Поскольку в достаточной мере не изучено влияние электронагрева на компоненты эмульсии, целесообразно сначала подогревать воду, а затем добавлять в неё концентрат эмульсии.

В процессе купания овцы сильно загрязняют эмульсию, заносят в неё ногами песок, пыль, а из шерсти вымываются песок, пыль, семена растений, жиропот, шерстяные волокна и др. Концентрация активных изомеров при загрязнении эмульсии снижается.

В установках ванного типа рабочая эмульсия в процессе купания животных не очищается от механических примесей. Очищается только та жидкость, которая стекает с овец в отстойном загоне и собирается в специальном отстойнике, закрытом сверху решеткой или сеткой. В установке для лечебно-профилактической обработки животных

специальной конструкции (а.с. № 1105197) предусмотрен переходный коридор с узлом гидросмыва грязи с копыт животных, выполненный в виде продольной площадки с обратным направлением движения овец уклоном. Это в значительной мере уменьшает загрязнение эмульсии и способствует сохранению акарицидной активности рабочей эмульсии.

В струйных установках фильтруют всю жидкость, стекающую из камеры и отстойного загона, причём очистка её здесь обязательна, так как грязь забивает насос и распылители. В качестве фильтрационных устройств используются обычные сетки, перекрывающие приёмную часть отстойника и каскадные очистители.

С учётом физиологических особенностей овец, современных способов и средств их обработки, и на основе их анализа и оптимизации операторных моделей, была составлена технологическая схема процесса лечебно-профилактической обработки овец. По разработанной схеме специалистами в этом направлении проводились исследования по обоснованию и разработке способов и средств осуществления операций технологического процесса купания животных.

Задание 1. Ознакомиться с технологическим процессом при проведении купания овец.

Вопросы для самоконтроля:

1. Дать характеристику способам при лечебно-профилактической купке овец.
2. Охарактеризовать купочные установки для лечебно-профилактической обработки овец.
3. Способы и средства для подачи овец на обработку.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аноприенко, С.В. Воспроизводительные качества овец волгоградской породы и пути их совершенствования: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук [Текст] / С.В. Аноприенко. – Волгоград, 2007. – 22 с.
2. Варакин, А.Т. Научное обоснование повышения эффективности производства говядины и молока при использовании в рационах скота кормов, заготовленных с консервантами [Текст]: автореф. дис.... докт. с.-х. наук / А.Т. Варакин. – Волгоград, 2003. – 48 с.
3. Варакин, А.Т. Повышение воспроизводительных качеств свиней на основе прогрессивных технологий кормления: рекомендации [Текст] / А.Т. Варакин, В.В. Саломатин, Д.К. Кулик. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. – 68 с.
4. Варакин, А.Т. Ресурсосберегающие инновационные технологии производства продукции животноводства [Текст]: монография / А.Т. Варакин, В.В. Саломатин, Е.А. Харламова, Д.А. Злепкин. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2013. – 200 с.
5. Варакин, А.Т. Эффективность производства баранины и улучшение её качества при использовании в рационах молодняка овец высокобелковых и минеральных кормовых средств: рекомендации [Текст] / А.Т. Варакин, В.В. Саломатин, Д.К. Кулик. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. – 72 с.
6. Власенко, М.В. Особенности микроклимата на пастбищах Среднего Дона, трансформированных насаждениями *Elaeagnus angustifolia* L. [Текст] / М.В. Власенко, С.Ю. Турко, А.К. Кулик // Известия Нижневолжского агро-университетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2016. - № 1 (41). – С. 85-93.
7. Воротников, И.Л. Ресурсосберегающий уклад в АПК [Текст]: монография / И.Л. Воротников. – Саратов: Саратовский ГАУ, 2006. – 124 с.
8. Злобин, Р.З. Эффективное использование топливно-энергетических ресурсов в сельском хозяйстве Саратовской области [Текст] / Р.З. Злобин. - Техника и оборудование для села. – № 10. – 2008. – С. 32-35.
9. Кабанов, В.Д. Практикум по свиноводству. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2008. – 311 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
10. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни, диагностика и лечение [Текст]: учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, И.Д. Алемайкин, Г.М. Андреев, М.М. Белова, Г.М. Громов [и др.]. – СПб.: Изд-во «Лань», 2007. – 624 с.
11. Новые направления в решении проблем АПК на основе современных ресурсосберегающих, инновационных технологий [Текст]: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 65-летию Победы в Великой Отечественной войне / редкол.: А.С. Овчинников [и др.]. - ФГОУ ВПО Волгоградская ГСХА. – Волгоград: Нива, 2010. – Т. 2. – 294 с.

12. Повышение эффективности производства продукции животноводства [Текст]: рекомендации / МСХ РФ; Российский науч.-исслед. ин-т информ. и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению АПК. – М.: Росинформагротех, 2008. – 168 с.

13. Ракутько, С.А. Прикладная теория энергосбережения в биоэнергетических системах АПК [Электронный ресурс] / С.А. Ракутько // VII-я междунар. науч.-практ. интернет-конф. «Энерго- и ресурсосбережение - XXI век». - Режим доступа: <http://www.ostu.ru/science/confs/2009/ers/sect6/2.doc>

14. Ресурсосберегающие инновационные технологии производства молока и говядины [Текст]: монография / А.Т. Варакин, В.В. Саломатин, Е.А. Харламова, А.С. Шперов, М.А. Степурина. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2015. – 204 с.

15. Славин, Р.М. Автоматизация процессов в животноводстве и птицеводстве [Текст] / Р.М. Славин. – М.: Агропромиздат, 1991. – 397 с.

16. Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Текст]: учебное пособие / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. – СПб.: Лань, 2012. – 304 с.

17. Чистяков, Н.Д. Разработка и совершенствование технических средств технологических приёмов производства продукции овцеводства в современных условиях [Текст]: монография / Н.Д. Чистяков, В.В. Абонеев. - Ставрополь: СКНИИЖ, 2010. – 277 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Часть 1 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ СКОТОВОДСТВА	4
Тема 1 Характеристики систем и способов при содержании крупного рогатого скота.....	4
Тема 2 Особенности в содержании быков-производителей.....	
Тема 3 Энергосберегающая технология содержания сухостойных коров	
Тема 4 Особенности при содержании коров в родильном отделении	
Тема 5 Энергосберегающая технология при содержании телят профилактического возраста	
Тема 6 Энергосберегающая технология содержания ремонтного молодняка	
Тема 7 Энергосберегающая экологически безопасная технология содержания дойных коров и производства молока	
Тема 8 Энергосберегающие технологии при содержании молодняка на откорме	
Тема 9 Тенденции при совершенствовании содержания скота и развития машинных технологий в молочном животноводстве....	
Тема 10 Технологические приёмы по приготовлению и раздаче кормов крупному рогатому скоту.....	
Тема 11 Энергосберегающие технологии и оборудование при доении коров	
Тема 12 Роботизация доения при ведении молочного скотоводства	
Тема 13 Энергосберегающие биотехнологии производства альтернативных видов топлива в животноводстве	
ЧАСТЬ 2 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СВИНОВОДСТВЕ	
Тема 14. Энергосберегающая технология при содержании хряков-производителей	
Тема 15. Сравнительная эффективность организации производства свинины на промышленных комплексах и свиноводческих фермах	
ЧАСТЬ 3 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ СОДЕРЖАНИИ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА	
Тема 16 Основные системы и способы в содержании овец	

Тема 17 Энергосберегающая экологически безопасная технология пастбищно-стойлового содержания овец	
Тема 18 Разработка и совершенствование энергосберегающих технических средств и эффективность их использования при ведении овцеводства	
Тема 19 Энергосберегающая технология при стрижке овец.....	
Тема 20 Энергосберегающие комплекты оборудования при лечебно-профилактической обработке овец	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
СОДЕРЖАНИЕ	126

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Варакин Александр Тихонович
Шперов Александр Сергеевич
Кулик Дмитрий Константинович

**ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ
ЖИВОТНОВОДСТВА**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

В авторской редакции

Компьютерная верстка:

Подписано в печать Формат 60х84^{1/16}.
Усл. печ. л. Тираж экз. Заказ
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский д. 26

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



А.Т. ВАРАКИН
В.А. ЗЛЕПКИН
А.С. ШПЕРОВ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Ресурсосберегающие технологии в животноводстве

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021

УДК 636.

ББК

В

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации имени А. Н. Костякова» Кулик Д.К., профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» М.А. Коханов

Варакин, Александр Тихонович

Учебное пособие по дисциплине «Учебное пособие предназначено для студентов по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» по дисциплине» / А.Т. Варакин, В.А. Злепкин, А.С. Шперов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 108 с.

Содержатся теоретические и практические сведения по изучаемой дисциплине, а также задания и вопросы для контроля знаний студентов.

Учебное пособие предназначено для студентов по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» по дисциплине: «Ресурсосберегающие технологии в животноводстве»

УДК 636.

ББК

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ,
2016

© Варакин А.Т., Злепкин В.А.,
Шперов А.С., 2021

Часть 1

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Тема 1 ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ И СПОСОБОВ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Цель занятия – изучить системы и способы содержания крупного рогатого скота молочных и мясных пород.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, помещения и выгульно-кормовые площадки для крупного рогатого скота на учебной ферме (в виварии).

Содержание занятия

В животноводческих предприятиях предусматривается следующая классификация крупного рогатого скота по возрастным группам с учетом физиологического состояния:

- быки-производители в полуторалетнем возрасте и старше;
- коровы: дойные и с телятами на подсосе; сухостойные (стельные, которых прекратили доить за 2 месяца до отела); глубокостельные (последние 2 недели до отела); новотельные (первые 2 недели после отела); первотелки – нетели после отела;
- нетели – стельные телки;
- телята: молочных и комбинированных пород до 6-месячного возраста (в том числе профилакторный период до 14-20 дней); мясных пород – от рождения до 6-8-месячного возраста;
- молодняк молочных и комбинированных пород от 6- до 18-месячного возраста;
- молодняк мясных пород от 6-8- до 18-месячного возраста.

Для крупного рогатого скота молочных и комбинированных пород нашли применение следующие системы содержания: круглогодовая стойловая (беспастбищная) и стойлово-пастбищная; для скота мясных пород – круглогодовая стойловая, стойлово-пастбищная и круглогодовая пастбищная. Система содержания крупного рогатого скота в животноводческом хозяйстве определяется заданием на проектирование в связи с состоянием кормовой базы, включая наличие пастбищ, направлением продуктивности животных и мощностью предприятия. В хозяйствах по выращиванию и откорму молодняка, как правило, применяют круглогодное стойловое содержание скота.

При круглогодном стойловом содержании для коров молочных пород организуют активный моцион на расстояние не менее 2 км, а для быков-производителей и ремонтных быков проводят активный моцион по кольцевым коридорам.

Для сухостойных коров и ремонтных телок следует предусматривать использование пастбищ в летний период.

В стойловый период для скота старше 3 месяцев, за исключением

животных на откорме, в течение дня организуется прогулка на выгульных площадках или выгульно-кормовых дворах не менее 2 часов, а для быков-производителей и ремонтных быков – с продолжительностью 3-4 часа.

При удалении от фермы пастбищ на расстояние более 3 км, на них оборудуются летние лагеря с кормушками, поилками, навесами и загонами для скота, пунктами искусственного осеменения и при необходимости родильными отделениями, доильными установками.

Содержание крупного рогатого скота организуют двумя способами, а именно привязным и беспривязным.

Скот молочных и комбинированных пород при привязном содержании размещается в индивидуальных стойлах, на привязи с групповым отвязыванием, которое обеспечивает одновременное отвязывание, с использованием подстилки или без нее.

Кормление и поение крупного рогатого скота организуют в стойлах, а в летний период при круглогодичном стойловом содержании – на выгульно-кормовых дворах. Доеение лактирующих коров проводят в стойлах или доильных залах.

Скот молочных и комбинированных пород при беспривязном содержании размещают группами на глубокой или сменяемой подстилке, на решетчатых, частично решетчатых (комбинированных) полах без подстилки или в индивидуальных боксах (комбибоксах), которые обеспечивают сухое ложе для животных с минимальным расходом подстилки или без нее. При этом не рекомендуется содержать молочных коров, ремонтных телок и нетелей на решетчатых и комбинированных полах.

В районах с температурой наружного воздуха зимой ниже минус 20 °С скот кормят в помещениях из кормушек.

При зимней температуре наружного воздуха минус 20 °С и выше для животных старше 6 месяцев кормление также организуют на выгульно-кормовых дворах. Скот поят из поилок, которые установлены в помещениях и на выгульно-кормовых дворах. Доеение коров проводят в доильных залах.

В хозяйствах по производству молока на 600-800 коров и более применяется поточно-цеховая система производства молока и воспроизводства стада, которая предусматривает использование коров в связи с их физиологическим состоянием по следующим цехам: отела (родильное отделение), раздоя, производства молока, сухостойных коров (животных этого цеха обычно содержат беспривязно). Также допускается объединение цехов раздоя и производства молока.

На предприятиях с меньшим поголовьем в отдельные группы формируют глубокостельных и новотельных коров, которые размещаются в родильном отделении, а при беспривязном содержании – еще и группу сухостойных животных.

Для ремонта стада коров используют нетелей 6-7-месячной стельности, которых выращивают на предприятиях по производству молока, мясных и мясных репродукторных и на специализированных фермах и комплексах.

Группы ремонтных телок для выращивания нетелей комплектуются в зависимости от их возраста и развития. При этом разница в живой массе между телками одной группы не должна превышать 15 %. Для ремонтных телок обычно применяют беспривязное стойлово-пастбищное содержание. Однако согласно заданию на проектирование допускается также привязное содержание таких телок в возрасте старше 15 месяцев.

Для коров и ремонтных телок предусматривают организацию искусственного осеменения. В товарных хозяйствах по производству молока не допускается содержание быков-производителей. Их и ремонтных быков содержат на станциях искусственного осеменения.

Телята молочных пород до 14-20-дневного возраста содержатся в индивидуальных клетках в профилактории. Допускается также организация содержания телят в индивидуальных домиках на открытых площадках до 45-60-дневного возраста. При этом пол домика застилают сухой соломой с толщиной слоя 15-20 см.

После рождения телят первые 7 дней поят молоком матери.

Телят в возрасте 14-20 дней до 3-4 месяцев содержат в групповых клетках на сплошных, щелевых или комбинированных полах. Для этого клетки обычно оборудуются боксами для отдыха телят. В этот период телят выпаивают цельным молоком и обратом или заменителем цельного молока (ЗЦМ), а также скармливают сено и концентраты и приучают к использованию других кормов. Выпойку телят проводят в клетках для содержания или на специальных площадках.

При достижении телятами возраста 3-4 месяцев их формируют в группы с учетом развития и по половому признаку. Затем их размещают в групповых клетках на сплошных, щелевых или комбинированных полах и согласно нормам кормления используют концентраты, сено, сенаж, силос, корнеплоды и траву.

Для выращиваемых на ремонт телок в клетках устраивают боксы для отдыха, кроме их содержания на глубокой или сменяемой подстилке.

В хозяйствах по производству говядины обычно применяют беспривязное содержание скота. При этом возможна организация доращивания и откорма животных в закрытых помещениях или на откормочных площадках открытого и полуоткрытого типа, с сочетанием закрытых зданий с открытыми и полуоткрытыми площадками.

Скот формируют в группы по полу, возрасту и развитию при разнице в живой массе не более 15 %. Для выращивания и откорма молодняка в закрытых помещениях скот обычно содержится безвыгульно, в клетках на щелевых, сплошных или комбинированных полах, на глубокой или

сменяемой подстилке.

Откормочные площадки для скота могут использоваться сезонно или круглый год.

В теплый период года нашли применение сезонные площадки. При этом откормочные площадки оборудуются кормушками, поилками и в необходимых случаях навесами.

Откормочные площадки круглогодического действия строят в районах с теплым или умеренным климатом. При зимней температуре выше минус 20 °С такие площадки оборудуются трехстенными навесами и ветрозащитными устройствами (затиши, лесопосадки и др.), а при температуре минус 20 °С и ниже строят легкие закрытые помещения со свободным выходом скота на выгульно-кормовые дворы. Кормление и поение животных осуществляют обычно на выгульно-кормовых дворах.

При откорме скота на жоме и барде, заключительном откорме молодняка на других кормах возможна организация содержания животных на привязи, в стойлах на сплошных полах или с устройством щелевого пола в задней части стойла (50-55 % площади стойла). Скот при этом содержится безвыгульно.

Технология ведения мясного скотоводства обычно характеризуется сезонностью осеменения и отелов (в течение 2,5-3 месяцев), выращивание телят подсосным методом под матерями до 6-8-месячного возраста, беспривязным содержанием всех половозрастных групп с использованием пастбищ.

При этом в мясном скотоводстве из маточного стада формируются следующие группы:

- глубококостельные и новотельные коровы с подсосными телятами в возрасте до 20 дней;
- коровы с подсосными телятами в возрасте 20 дней до 2 месяцев;
- коровы с подсосными телятами в возрасте с 2 до 6-8 месяцев;
- сухостойные коровы после отбивки телят в возрасте 6-8 месяцев.

Для проведения отела коров необходимо иметь помещение, оборудованное денниками для содержания глубококостельных (в течение 5 дней до отела) и новотельных (в течение 3-5 дней после отела) коров.

В дальнейшем коров с телятами из денников перемещают в секцию для группового содержания, в которой они находятся в течение 15-17 дней. Затем сформированную группу переводят в помещение, разделенное на секции для содержания коров с телятами в возрасте до 2 месяцев.

Для телят, с целью их подкормки и отдыха, отгораживают часть секции из расчета 1,2 м² на голову. При этом перегородки обеспечивают проход телят к месту подкормки и исключают возможность перехода коров в вышеназванную часть секции.

В стойловый период кормление скота всех групп, за исключением коров в денниках для отела и телят до 3-месячного возраста, осуществляют на выгульно-кормовых дворах.

Осенью, перед постановкой сухостойных коров на зимнее содержание в трехстенных навесах или помещениях из облегченных конструкций, разделенных на секции, проводят отбивку телят. Летом такую отбивку осуществляют в нагульных гуртах на пастбищах или передают телят на специализированные откормочные площадки. Как правило, осеменение коров и телок проводят летом.

Однако в районах интенсивного земледелия при отсутствии пастбищ или с ограниченным их использованием для скота допускается его стойловое содержание и круглогодовое осеменение и отелы коров.

Задание 1. Ознакомиться с системами и способами содержания крупного рогатого скота молочного и мясного направлений продуктивности.

Вопросы для самоконтроля:

2. Классификация крупного рогатого скота по возрастным группам с учетом физиологического состояния.

3. Особенности содержания крупного рогатого скота молочных и комбинированных пород при круглогодовой стойловой и стойлово-пастбищной системах.

4. Особенности содержания крупного рогатого скота мясных пород при круглогодовой стойловой, стойлово-пастбищной и круглогодовой пастбищной системах.

Тема 2 ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Цель занятия – изучить особенности содержания быков-производителей при привязном и беспривязном способах.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, фотографии, учебные фильмы, рабочие тетради.

Содержание занятия

Содержание быков-производителей осуществляют, как правило, на станциях искусственного осеменения, а также в племенных и товарных хозяйствах. Для содержания быков применяют привязный и беспривязный способы. В связи с конкретными условиями животноводческого предприятия каждый из этих способов может быть применен совместно с использованием пастбищ в летний период или с круглогодовым стойловым содержанием животных.

При привязном содержании для быков производителей используют двухконцевую свободную цепную привязь с толстым ремненным ошейником. Размеры стойл в бычатиниках составляют $2,5 \times 1,8$ – 2 м, а денников – $3,5 \times 3,5$ м. Стойла разделяют между собой перегородками на $\frac{2}{3}$ длины, что позволяет обеспечить лучшее санитарное состояние и безопасные условия работы обслуживающего персонала. В помещении предусматривают отдельные стойла и денники для буйных быков.

С целью профилактики травматизма и заболеваний конечностей у быков-производителей особое внимание уделяют устройству полов. В стойлах для быков первое покрытие наиболее целесообразно делать из асфальта или бетона с уклоном 3-3,5° в сторону лотка, а второе покрытие – из деревянных щитов размером 1,5×2,5 м с щелевой зоной в средней трети щита. Несмотря на уклон первого покрытия пола, горизонтальному положению способствует конструкция лаг.

Пол манежа и проходов оборудуют не скользким. В манеже из вертикальных (75-100 мм) металлических труб делают защитное ограждение на расстоянии 1 м от стен с промежутком между трубами 40 см. Причем трубы выступают над полом на 1,5 м и вмонтированы в бетон на 50 см.

В помещениях для быков-производителей проводят уборку и очистку, систематическую дезинфекцию и ремонт. Инвентарь и инструменты, тару и спецодежду, предметы ухода за быками маркируют, закрепляя их за обслуживающим персоналом и периодически обезвреживают.

Для предупреждения злобности быков-производителей и уменьшения опасности работы с ними в молодом возрасте их обезроживают, а взрослым быкам периодически спиливают кончики рогов. При этом работать возможно только с животными, в носовую перегородку которым вставлено кольцо. Выводить быка необходимо после осторожного зацепления палкой-водитом за носовое кольцо. Однако если животное не поддается свободно-дистанционной фиксации, то его дополнительно привязывают цепью, которая соединена с ошейником и проведена через носовое кольцо. При этом быкам возможно использовать примитивную уздечку, с помощью которой фиксируют наглазники, чтобы зона обзора у животного была минимальной и достаточной для передвижения.

На прогулку или в манеж буйных быков-производителей выводят два скотника, которые ведут его на двух водилах или развязках.

Для перевода на новое место быка выдерживают не менее одного дня на голодной диете. На новом месте ему сразу задают вкусный корм.

С целью профилактики заболеваний быков-производителей кормят по рационам согласно нормам кормления и систематически контролируют состояние их здоровья. Их рационы должны быть полноценными, что позволяет им в течение периода хозяйственного использования иметь состояние средней упитанности или заводской кондиции. Кратность кормления быков составляет 2-3 раза в зимний период и 3-4 раза в летний. Дачу кормов и чистку кормушек осуществляют со стороны кормового прохода и после фиксации головы быка на цепь с карабином.

Для содержания быков-производителей в летний период проводят оборудование выгульных и выгульно-кормовых дворов с загонами и навесами (из расчета 20-40 м² на голову), кормушками, автопоилками.

При содержании быков-производителей на пастбище ограждают загоны с использованием прочных материалов. Если пастбищное содержание животных невозможно, то их обеспечивают прогулками в загонах или активным моционом на специально оборудованных площадках. Для быков рекомендуется ежедневно проходить не менее 3 км со скоростью от 2,5 до 4 км/час. При моционе в кольцевом или лабиринтном коридоре прогоняют по 3-5 голов рядом стоящих животных в течение 1-1,5 часов. Спокойных животных возможно использовать в запряжках для перевозки легких грузов. Моцион для быков проводят согласно установленному по распорядку дня времени.

Для активного моциона быкам оборудуют специальные дорожки, на которых стирание копытного рога соответствует его отрастанию, что облегчает уход за их конечностями. К моциону, ежедневной чистке кожи, уходу за конечностями, препуцием, мошонкой племенных бычков приучают с раннего возраста, чем достигается воспитание у них более спокойного нрава, удлинение срока их хозяйственного использования при улучшении качества спермы.

Использование быков-производителей начинают в возрасте 18-20 месяцев; позднеспелых пород – 20-22 месяцев по достижении ими 70-80 % живой массы взрослых быков. Быков мясных пород используют с 15-месячного возраста. В первый год эксплуатации животные имеют небольшую нагрузку – 1-2 садки в день.

Самым эффективным и прогрессивным методом использования быков-производителей является организация проведения искусственного осеменения. С этой целью выполняют предварительную проверку их племенных качеств, оценивая как улучшателя линии или породы животных по качеству потомства. И только после такой проверки широко используют семя быков в виде спермодоз из банка хранения спермы.

В летний период времени быков рекомендуется регулярно купать. Для этого применяют специальные односторонние или циркулярные души на площадках. При этом для купания животных фиксируют на короткой привязи.

Задание 1. Опишите в рабочей тетради ресурсосберегающую технологию содержания быков-производителей.

Вопросы для самоконтроля:

4. Возраст начала использования быков-производителей.
5. Содержание быков-производителей в летний период.
6. Круглогодичное стойловое содержание быков-производителей.

Тема 3 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ

Цель занятия – изучить особенности содержания коров в сухостойный период.

Материалы и пособия: сухостойные коровы учебного хозяйства, вивария, учебное пособие, наглядные пособия, рабочие тетради.

Содержание занятия

Сухостойный период у коров наступает после прекращения доения (запуска) перед отелом. Продолжительность сухостойного периода составляет не менее 45-60 дней. К концу лактации у коров суточные удои снижаются. Если суточные удои молока невысокие – от 2 до 4 кг, то их запускают сразу. При относительно высоких удоях и с приближением отела, запуск коров осуществляют постепенно за 10-15 дней. С этой целью снижают уровень кормления животных, исключая из рационов сочные и другие молокогонные корма. При этом количество доек в течение дня сокращают, а в доении коров делают перерывы через 2-3 дня с осуществлением контроля за состоянием молочной железы.

Запуск коров перед отелом является важным мероприятием, направленным на отдых коров после лактации. В организме сухостойных коров проходят процессы интенсивного расходования пластических веществ на формирование плода и устанавливается железистая ткань молочной железы. Одним из важных факторов, оказывающих влияние на формирование у коров в период сухостоя здорового крепкого приплода, является полноценность их рационов. При этом следует учитывать, что чрезмерно обильное кормление таких коров приводит к их ожирению и развитию крупных плодов. Это может вызвать трудные отелы у коров с последующими осложнениями.

Рационы для сухостойных коров составляют в связи с их живой массой, упитанностью, прогнозируемой молочной продуктивностью и периодом сухостоя. В кормлении таких коров используют высокого качества разнотравное или бобовое сено из расчета 3-5 кг на голову в сутки, сенаж – 12-15 кг, концентрированные корма – до 2 кг, а также морковь и умеренное количество кормовой свеклы. Для глубокостельных коров и нетелей после отела в течение 10 дней не используют в рационе силос, заменяя его на сено.

При неудовлетворительных условиях кормления и содержания у коров к окончанию сухостойного периода не увеличивается живая масса (на 10 % от массы тела), после отела происходит выраженное нарушение обмена веществ в организме и снижаются его функциональные возможности. Такие коровы после отела залеживаются, у них зачастую возникают различные осложнения – задержка последа, метрит, мастит, что приводит к яловости и снижению последующей молочной продуктивности.

Содержание коров в период сухостоя организуют в типовых помещениях (в цехе сухостоя) на привязи или беспривязно, в том числе в комбинированных боксах. При этом наиболее рациональным способом содержания считается беспривязный, который предусматривает свободный выход коров или нетелей на выгульно-кормовые площадки. В секции цеха сухостоя предусматривается площадь пола на одно животное не менее 5 м², выгульно-кормовые площадки – 8-10 м² и фронт кормления – 0,8-1,0 м.

Помещения для животных и выгул разделяют снимаемыми перегородками на секции, а коров в них формируют в группы по срокам стельности, например за 60, 45, 30 и 15 дней до отела. Причем в отдельную группу формируют нетелей. Размеры таких технологических групп зависят от условий животноводческого комплекса, а именно не более 50, а лучше 16-32 коровы. Секцию сухостойных коров укомплектовывают за 1 день после утреннего кормления и соответствующей подготовки секции цеха и животных. Такую секцию заранее чистят, а ее оборудование моют и дезинфицируют. После этого ее saniруют в продолжение 3-5 дней и готовят к поступлению коров. Таких животных осматривают, проводят их диспансеризацию, проверку вымени на мастит и взятие проб крови на исследования. Далее проводят чистку коров, их подмывание, обработку кожного покрова и конечностей.

За 2-3 месяца до отела нетелей начинают приучать к массажу вымени и доильным аппаратам, а также к обстановке доильного зала и режиму его работы. Для животных в распорядке дня предусматривают активный моцион, а летом – выпас на пастбище. При этом коровы имеют свободный доступ к питьевой воде требуемой температуры. Коров за 7-10 дней до планируемого отела переводят в цех отела.

Задание 1. Запишите порядок запуска для прекращения доения коров.

Задание 2. Используя учебное пособие и лекционный материал опишите в рабочей тетради особенности кормления коров в сухостойный период.

Вопросы для самоконтроля:

3. Способы содержания сухостойных коров.
4. Предварительная подготовка нетелей до перевода в цех отела.

Тема 4 ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ В РОДИЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ

Цель занятия – изучить ресурсосберегающую экологически безопасную технологию содержания стельных коров и нетелей в родильном отделении, цехе отела.

Материалы и пособия: учебное пособие, глубокостельные коровы и нетели учебного хозяйства (вивария), фотографии, макеты, плакаты, рабочие тетради.

Содержание занятия

В животноводческих хозяйствах для содержания коров с глубокой стельностью оборудуют родильные отделения с вместимостью 10-15 % скотомест от имеющегося поголовья коров и нетелей, а при организации поточно-цеховой системы – цех отела (7-8 %). В цехе для отела животных предусматривают наличие двух поочередно эксплуатируемых половин

помещения, которые изолируют одну от другой. В каждой из таких половин выделяют предродовую секцию, родовую и послеродовую секцию, а также профилакторий, включающий не менее двух секций. При этом строго соблюдается технологический принцип: «все занято – все свободно».

С целью обеспечения оптимального микроклимата в цехе для отела коров оборудуют принудительную вентиляцию с подогревом воздуха, особенно в зимний период года. Также оборудуют следующие вспомогательные помещения: вакуум-насосную и электрощитовую; инвентарную; молочную; моечную с кухней для подогрева молозива и молока, выпаиваемого телятам; место для хранения кормов; комнату ветеринарного персонала с необходимой техникой и ветаптекой; помещение для рабочего и дежурного персонала с душевой, гардеробной и санузлом.

За секциями цеха отела организуют закрепление обслуживающего персонала из лучших доярок, операторов, мастеров, обученных правилам работы с глубокостельными и новотельными коровами. Такой персонал обучен подготовить корову к отелу и принять его, а также выпоить молозиво теленку не позднее 1-1,5 часов после его рождения. С учетом того, что отел у коров зачастую проходит в ночное время на фермах организуют в это время суток дежурство доярок.

Животных для подготовки к отелу, перед постановкой в предродовую секцию этого цеха, помещают в комнату для санитарной обработки, которая оборудована фиксационным станком. Нетель или корову подвергают осмотру, проводят очистку кожного покрова загрязненных мест и заднюю часть туловища обмывают и дезинфицируют. Копытца после обмывания и очистки также дезинфицируют. Затем животное необходимо обсушить подогретым до 40 °С воздухом или при помощи инфракрасных ламп. В помещении для санитарной обработки также устанавливают водонагреватель и калорифер. Цементный пол в этом помещении оборудуют с уклоном для сброса смывных вод в канализационную систему.

После вышеназванной обработки животных помещают в предродовую секцию, в которой организовано привязное содержание коров. В связи с этим секция снабжена длинными (220 см) и широкими (150 см) стойлами и цепной трехконечной привязью. При этом наклон пола в стойлах не превышает 1 ° и его рекомендуется делать теплым (деревянным), а в качестве подстилки для животных использовать солому.

С первыми признаками наступления отела заднюю часть туловища и хвост коровы обмывают, дезинфицируют и животное переводят в бокс секции отела, который перед этим подвергают очистке, мойке и дезинфекции. Здесь полы сооружают из снимаемых и очищаемых с обеих сторон деревянных щитов. Для этого также возможно использовать резиновые маты. Стенки перегородок рекомендуется облицевать

кафельной плиткой, а если перегородки выполнены из дерева, то их покрывают масляной краской. Это способствует облегчению чистки, мытья и дезинфекции боксов. С целью регулирования микроклимата в боксах используют инфракрасные лампы или подводят воздух от теплогенераторов. Для обеззараживания воздуха применяют ультрафиолетовые лампы.

После отела коровы, теленка принимают на чистую сухую подстилку из соломы. Для этого также используют чистые простыни, мешковину и клеенку. Ротовую полость и ноздри теленка освобождают от слизи, отрезают пуповину, а ее оставшийся конец (10-12 см) обрабатывают монклавитом или настойкой йода. После этого корове дают возможность облизать теленка, так как это способствует проявлению материнского инстинкта, отделению последа, а также очищению волосяного покрова и улучшению кровообращения у новорожденного. В связи с этим коров в боксах для отела содержат беспривязно. После такого облизывания теленок быстрее встает на ноги и ищет вымя коровы, которое следует предварительно подготовить. Эту работу выполняет опытная доярка, обмывая вымя теплой водой и протирая его марлевой салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором. У коровы первые струйки молозива сдаивают в специальную кружку.

Новотельную корову поят теплой и слегка подсоленной водой. В первые 3-4 дня после отела корове в зимний период задают высокого качества сено и в летний период – зеленую траву. Для кормления коровы также используют концентрированные корма – овсяную муку или пшеничные отруби по 1-2 кг, а с 4-5-го дня после отела – концентрированные, сочные и другие корма постепенно увеличивают.

В цехе отела технологическим процессом предусматривается регулярное освобождение на 5-7 дней каждой секции для очистки, мытья и дезинфекции всего оборудования. Перед входом в цех отела (его секции) находится дезковрик или дезванна длиной 1,5 м, которые занимают всю ширину проходной части коридора. Специальные растворы применяют для обеззараживания инвентаря и предметов по уходу за животными. В стойлах и денниках поддерживают чистоту, а лотки и навозные решетки, их покрывающие, ежедневно очищают и дезинфицируют специальными средствами.

Задание 1. Используя учебное пособие и лекционный материал, опишите ресурсосберегающую экологически безопасную технологию содержания коров в цехе отела.

Вопросы для самоконтроля:

5. Кратко охарактеризовать секции, которые выделяют в цехе отела при поточно-цеховой системе производства молока.
6. Санитарная обработка коров перед постановкой в предродовую секцию.
7. Содержание коров в предродовой секции.
8. Уход за коровой после отела и новорожденным теленком.

Тема 5 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ ТЕЛЯТ ПРОФИЛАКТОРНОГО ВОЗРАСТА

Цель занятия – изучить ресурсосберегающую и энергосберегающую технологию содержания телят в профилакторный период.

Материалы и пособия: учебное пособие; телята профилакторного возраста в учебном хозяйстве, виварии; плакаты; макеты; учебные фильмы; рабочие тетради.

Содержание занятия

К новорожденным телятам требуется особое внимание. Молозивный период у телят составляет до 7 дней и молочный период – до 40-50 дней. Теленка до 10-20-дневного возраста кормят молозивом и молоком коровы-матери, а после этого скармливают сборное молоко.

Новорожденного теленка и корову содержат совместно от 12 часов до 3-х суток и более. Этот период содержания называется подсосным. Так, при 5-суточном содержании телят на подсосе за первые сутки они потребляют 6-7 кг молозива, за 3-5 суток – 8-10 кг. Содержат телят на подсосе чаще всего в течение 1-3 дней. По сравнению с ручной выпойкой интенсивность роста телят на подсосе обычно выше, так как они больше потребляют молозива. Такое краткое по времени содержание на подсосе теленка с коровой-матерью оказывает положительное влияние на ее организм, так как отмечается меньше случаев задержания последа, нормализуется функция молочной железы (раньше исчезает отек) и

профилактируются маститы. Однако при разведении мясного скота телята находятся на подсосе до 5-7-месячного возраста.

При отсутствии подсоса на предприятии, непосредственно после отела (обтирания, обмывания) теленка переносят в профилакторий, изолированный от родильного отделения сплошной стенкой, а вход в него – через двери с тамбуром и дезбарьером.

На каждой ферме организуют профилакторий, который разделяют на изолированные секции, в каждой из них размещают не больше 30 клеток для индивидуального содержания телят и не меньше 5, а как лучший вариант – 15-18 клеток. Во всех секциях предусматривают индивидуальную систему вентиляции, канализации и навозоудаления, исключающие попадание воздуха и навозных стоков из одной в другую.

В хозяйстве с поголовьем до 400 коров обычно оборудуют 4 секции, на 400-600 – 5 секций, на 600-800 – 6 секций, а более 800 коров – 7-8 секций, что делает возможным соблюдать важный технологический принцип «все занято – все свободно» и комплектовать одну секцию в течение 3-4 суток. После освобождения секций от животных индивидуальные клетки, пол, стены и потолок моют и проводят дезинфекцию специальными дезинфицирующими средствами. Профилактический перерыв, когда помещение не заполнено животными, составляет не менее 5 суток, а летом в условиях жаркого климата может быть сокращен до 3 дней.

Длина (глубина) индивидуальных клеток в профилактории должны быть 1,2 м, ширина – 1,0 м и высота – 1,0 м; при бесподстилочном содержании длина составляет 1,2 м, ширина – 0,5 м и высота – 1,0 м. В клетках необходимо делать решетчатый и съемный пол с шириной планок такого пола – 2 см и шириной просветов между планками – до 1,5 см. Клетки поднимают над полом на высоту 35-40 см, а для подстилки используют солому.

В настоящее время клетки изготавливают в виде секций или батарей, соединенных по 3-5 и даже 6, с расчетом чтобы между ними были продольные проходы, а в торцах – поперечные. Конструкции секций-батарей исключают возможность контакта телят, облизывания и загрязнения фекалиями, так как разделительные продольные стенки оборудуют сплошными.

Материалом для изготовления клеток обычно служат деревянные бруски, металлические конструкции в виде боксов, полубоксов; встречаются также элементы из пластмасса (полиэтилена и др.).

На клетках предусматривают приспособления для кормления телят, для ведер. Рекомендуются поить телят из сосковой поилки, так как медленное выпаивание имитирует сосание вымени. Такие поилки для каждой клетки нумеруются в соответствии с номерами стойл коров-матерей, чтобы молозиво теленку попадало только от матери. Суточная доза молозива зависит от живой массы теленка. Рекомендуются, чтобы она составляла 1/5-1/6 часть от массы теленка. В первые 2-3 дня молозиво от

коровы-матери выпаивают теленку 4-5 раз в сутки по 1,5-2 л, а в следующие дни 3 раза по 2,0-2,5 л в каждое кормление.

Молозиво от нескольких коров, которое остается излишним, в период 5 суток после отела возможно выпаивать телятам 5-10-суточного возраста, так как это удлиняет выпойку высококонцентрированного в биологическом отношении продукта.

Телятам 4-5-дневного возраста спустя 1,5 часа после выпойки молозива, рекомендуется давать кипяченую воду, предварительно остуженную до 15-20 °С, а позже сырую с температурой 12-14 °С. К грубым кормам их следует приучать с 10-дневного возраста. При этом сено должно быть не ниже 1 класса. Телят в возрасте 20 дней возможно переводить из профилактория в телятник, однако лучше это осуществлять в 30-35-дневном возрасте.

Обезроживание телят проводят в 5-8-дневном возрасте химическим или термическим способом.

В профилактории над каждой клеткой оборудуют инфракрасный обогрев. Он работает круглосуточно и прерывисто (1 час обогрев, 0,5 часа перерыв) и продолжается до 7-10-дневного возраста. Высоту подвески этих ламп регулируют в связи с температурой воздуха в помещении и возрастом телят. Для новорожденных телят температура воздуха должна составлять 18-20 °С, относительная влажность – не более 75 %, подвижность воздуха – 0,1-0,3 м/сек., содержание диоксида углерода – не более 0,15 %, аммиака – не выше 10 мг/м³, сероводорода – не более 5 мг/м³, а освещенность – 75-100 люкс при использовании газоразрядных ламп или 30-50 люкс при применении ламп накаливания. В профилактории рекомендуется также использование ультрафиолетового облучения.

Метод содержания телят в индивидуальных домиках-профилакториях. Телят также возможно содержать в индивидуальных домиках-профилакториях. При этом методе теленок в первые 1-3 дня содержится под коровой, а затем его переводят в домик-профилакторий. Размеры такого домика следующие: длина – 250 см, ширина – 120, высота в передней части – 120 и в задней части – 110 см. Такой домик-клетка выполнен ветронепродуваемым и водонепроницаемым. Его устанавливают на улице, на твердом покрытии, куда насыпают опилки толщиной 15-20 см и поверх них солому в количестве 9-12 кг в первый раз. К индивидуальному домику пристраивают вольер из сетки (бруса, щитов) по ширине домика – 120 см и длиной – 180 см.

Продолжительность содержания телят в домиках-профилакториях составляет 1-2 месяца и более обычно в теплое время года, когда температура воздуха понижается только до минус 10 °С.

Задание 1. Используя учебное пособие, лекционный материал, опишите в рабочей тетради условия содержания телят на подсосе.

Задание 2. Опишите в рабочей тетради ресурсосберегающую и энергосберегающую технологию содержания телят в профилакторный

период.

Вопросы для самоконтроля:

5. Продолжительность подсосного, молозивного и молочного периодов у телят молочных пород.
6. Продолжительность подсосного периода у телят мясных пород.
7. Суточная норма молозива и кратность его выпаивания телятам.
8. Параметры микроклимата в помещении для новорожденных телят.

Тема 6 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА

Цель занятия – изучить особенности содержания ремонтного молодняка крупного рогатого скота.

Материалы и пособия: учебное пособие; плакаты; макеты; фотографии; помещения и выгульно-кормовые площадки для ремонтного молодняка на учебной ферме, в виварии; рабочие тетради.

Содержание занятия

При внутрихозяйственной специализации телят после профилактория переводят в телятники. Живая масса таких телят обычно достигает 35-40 кг и более. Телятники зачастую располагаются недалеко от родильного отделения и телят перегоняют в подготовленную и санитованную секцию. В случае если телятники находятся на другой ферме, то организуют перевозку телят на автотранспорте.

Однако сложнее, если отбор и транспортировка телят проводится из хозяйств-поставщиков в спецхозы по выращиванию нетелей. Это расстояние может достигать 150-200 км. При этом подготовка телят для перевозки осуществляется по единому согласованному плану для всех хозяйств-поставщиков и спецхоза (комплекса).

Подвергать телят вакцинации и ветеринарно-санитарной обработки (обрезке хвостов, обезроживанию) рекомендуется в хозяйствах-поставщиках. Если же эти мероприятия не проведены, то такие обработки выполняют в комплексе, но не раньше 2-3 недель после перевозки животных, когда у них закончится адаптивный период.

При этом слабые, недоразвитые и с признаками заболевания телята не подлежат отправке на комплекс или ферму.

Перед транспортировкой телят в течение 3-4 часов выдерживают на голодной диете, а для профилактики желудочно-кишечных расстройств и стрессовых явлений, каждому животному перед погрузкой в автомашину рекомендуется выпить 2 л теплого слизистого отвара или раствора глюкозы из расчета 125 г на 2 л воды с температурой раствора 35-37 °С. С этой целью возможно использование для телят и других препаратов.

Для перевозки телят используют специально оборудованную автомашину с закрытым кузовом, который имеет надежную теплоизоляцию досками, пенопластом и другими материалами, а также

необходимую вентиляцию. В холодное время года осуществляют прогрев приточного воздуха. Погрузку и выгрузку телят проводят через трапы с углом не более 30° и ограждениями с обеих сторон, а также с поперечными планками для предупреждения скольжения животных.

При транспортировке телят в возрасте от 10-15 дней до 1 месяца рекомендуется выдерживать определенные параметры микроклимата: температура должна быть 15-20 °С при относительной влажности воздуха – 60 %; скорость движения воздуха должна быть 0,1 м/сек., а летом при высоких температурах не менее 0,4-0,5 м/сек.; концентрация CO₂ – 0,25 %.

Плотность размещения телят в зависимости от их живой массы и дальности расстояния составляет при массе от 40 до 75 кг – 0,40-0,75 м² (минимальная). В случае если доставка осуществляется в течение 3-5 часов и телята транспортируются стоя, то им достаточна вышеуказанная площадь, а на дальние расстояния она увеличивается в 1,5-2 раза. После очередного рейса проводят очистку и дезинфекцию автотранспорта.

На комплексе телят принимают в помещение для приема телят с их клиническим осмотром, выполнением термометрии и санитарной обработки. Вновь поступивших животных помещают в подготовленную и продезинфицированную секцию в количестве до 60 голов. Причем обычно телят размещают по 8-10 голов в групповой клетке и содержат до 3-4-месячного возраста с площадью 1,2 м² на голову, а в боксах с площадью – 0,5 м² на голову.

Для телят создается карантинное отделение. При внутрихозяйственной специализации телочки и бычки поступают из собственного хозяйства. В этом случае карантинирование проводят в течение 10-15 дней. Профилактический перерыв после удаления предшествующей группы телят, проведения санации здания составляет 5 дней.

В спецхозах, которые комплектуются поголовьем телят из различных хозяйств, срок карантинирования рекомендуется от 40 до 45 дней. Карантинное здание может быть как отдельным, так и совмещенным с помещениями I периода, а комплектование секций телятами проводят за 1-2 дня и не более, чем из 2-3 хозяйств.

При невозможности выделить отдельное помещение для карантинирования телят, их размещают в отдельных секциях с установлением для них соответствующего карантинного режима с усиленным наблюдением за ними, в том числе ветеринарными работниками.

В отдельных животноводческих предприятиях вновь поступивших телочек, после взвешивания, мечения, ветеринарной обработки и других мероприятий, размещают в индивидуальных клетках с размером 120 × 90 × 45 см, выполненных из дерева, металла и других материалов. Стенки клетки с трех сторон оборудуют сплошными, а с четвертой стороны – с кормовым отверстием для выпойки теленку молочных кормов. Передняя и задняя стенки такой клетки выполнены съёмными. Клетки, как правило, устанавливают рядами, между которыми имеются проходы. Возможен

обогрев днища клетки системой водяного (воздушного) отопления. Заднюю треть днища клетки оборудуют решетчатым полом с тем, чтобы экскременты животных через решетки попадали на навозный транспортер. Здесь содержание животных должно продолжаться от 10 до 15 дней, а затем телочек размещают в групповых станках по 8-10 голов с площадью из расчета 1,1-1,2 м² на 1 голову, и как лучший вариант – 1,5 м² на 1 голову.

Завезенным телятам выпаивают молоко или ЗЦМ после 2-часового отдыха. Автопоилки подключают через 5-7 часов после приемки телят. Со дня доставки на комплекс и в течение 65 дней им скармливают молоко и ЗЦМ. При этом трубопровод, ведра и другое оборудование, использованное для приготовления, раздачи кормов и кормления животных, поддерживают в чистоте. Для этого его моют теплой, горячей водой с использованием специальных средств.

В период до 3-месячного возраста телята уже потребляют грубые, сочные и концентрированные корма, которые раздают в специальные оборудованные кормушки.

Зачастую для телочек в групповых станках устраивают логово из съемных деревянных щитов шириной 1,5 м, которые приподнимаются над основанием пола на высоту 10-15 см по всей длине станка. Также возможна организация содержания телочек в боксах. Пол может быть выполнен сплошным и решетчатым с шириной щелей 30 мм и шириной планки 40 мм.

Для содержания телят оборудуется вентиляция, обеспечивающая требуемый температурно-влажностный и газовый режим. При этом приток воздуха превышает на 10-15 % его вытяжку, а 70 % загрязненного воздуха удаляется из нижней зоны помещения.

Содержание телок в возрасте от 3-4 до 6 месяцев. В этот период телят содержат обычно беспривязно, а наиболее рациональным считается беспривязно-боксовый способ. При этом в секции (клетке) на 20 голов оборудуют зону отдыха с индивидуальными боксами, размеры которых составляют 0,55 × 1,2 м, и кормонавозную зону шириной 170 см. В секции количество боксов должно быть выполнено соответственно числу животных, а уровень боксов приподнимают на 12-15 см. Вдоль секции должны быть установлены кормушки шириной 40 см.

До 3-месячного возраста для телочек обычно не организуют моцион, а старше 3 месяцев обязательно пользуются моционом. Выгульно-кормовые (выгульные) площадки строят с твердым покрытием из расчета 4-5 м² на 1 голову или без него 8-10 м² на 1 голову. Также могут оборудовать специальные прогоны-дорожки длиной 2-3 км. На выгульно-кормовых площадках фронт кормления для телок составляет не менее 0,3 м на голову.

Наиболее целесообразно в летний период для телок использовать пастбище и лучше культурные ⁴¹пастбища. Зачастую организуют содержание телочек в летних лагерях. Площадь пастбища для телок

планируют из расчета 0,08-0,10 га на 1 голову.

В возрасте 6 месяцев телки достигают живой массы 145-175 кг и в этот период им скормливают молоко, ЗЦМ, а также концентрированные, грубые и сочные корма, другие кормовые средства в соответствии с нормами кормления.

Содержание телок в возрасте от 6 до 12 месяцев. В этот период выращивания при требуемых условиях кормления и содержания прирост живой массы у телок может достигать 600-650 г на 1 голову в сутки по сравнению с предыдущим периодом до 6-месячного возраста – 600-800 г. Однако неудовлетворительные условия содержания и кормления оказывают отрицательное влияние на рост и развитие животного.

Площадь секции для телок рекомендуется 2,5 м² на 1 голову, а в боксах составляет 0,91-1,05 м² на 1 голову.

Содержание телок принято привязное, так и беспривязное с отдыхом в боксах (последнее предпочтительнее). Удаление навоза на решетчатом полу проводится самосплавом, а если пол гладкий – применяют дельта-скрепер.

Для телок корма раздают с помощью ленточных транспортеров, мобильных кормораздатчиков или кормление организуют на выгульно-кормовых площадках с фронтом из расчета 5 м² на 1 голову. При привязном содержании для животных используют поилки типа ПА-1, а при беспривязном – в секции или на площадках их поят из групповых поилок АГК-4 (на 40 животных), ПА-1 – на 10 животных.

В летний период рекомендуется использовать пастбища с расчетом 6-7 телок на 1 га, что составляет по 0,15-0,17 га на 1 голову. При этом пастбище может занимать до 16 часов в сутки.

Для содержания телок в вышеназванный возрастной период рекомендуются следующие параметры микроклимата: температура воздуха должна быть 12 °С при его относительной влажности – 75 %; скорость движения воздуха должна составлять 0,3-0,5 м/сек. и до 1 м/сек; содержание СО₂ – 0,25 %, аммиака – 20 мг/м³, Н₂С – 10 мг/м³; шум не должен превышать 70 дБ; рекомендуемая освещенность – 75-100 лк.

Содержание телок в возрасте от 12 до 18 месяцев и нетелей до 6-7 месяцев стельности. В этот возрастной период площадь секции для телок рекомендуется 3 м² на 1 голову, а в боксах составляет 1,12-1,27 м² на 1 голову.

Этот период выращивания является особенным, так как телок готовят к случке и большее их количество в 17-18-месячном возрасте плодотворно осеменяют. Поэтому помещение оборудуется дополнительными приспособлениями, а именно лабораторией для осеменения, боксами с фиксацией животных для осеменения.

Для телок в секциях нашел широкое применение беспривязно-боксый способ содержания. Беспривязный способ содержания на глубокой подстилке используется реже.

Навозоудаление осуществляется самосплавом или дельта-скрепером и другими способами.

Кормление телок организовано так, чтобы к 18-месячному возрасту они имели живую массу 340-350 кг. Причем, прирост их живой массы в сутки планируется не менее 500 г.

При этом поддерживаются следующие параметры микроклимата: температура воздуха должна быть 10 °С при его относительной влажности – 75 %; скорость движения воздуха рекомендуется 0,5-1,0 м/сек.; содержание CO₂ составляет 0,25 %, аммиака – 20 мг/м³, H₂S – 10 мг/м³.

В 17-18-месячном возрасте телок при живой массе 340-350 кг проводят их искусственное осеменение и после этого они считаются условно стельными и выращиваются как нетели. Для них в первую половину стельности наилучшим способом содержания является беспривязно-бوكсовый. В возрасте 20 месяцев животные достигают живой массы 400-420 кг и через 3-4 месяца после осеменения их проверяют на стельность. Стельных животных переводят в помещение для содержания нетелей во вторую половину стельности.

В этот период система содержания для животных предусматривается такой, при которой они будут использоваться на молочных комплексах и фермах. При привязном содержании их стойло оборудуется с шириной 1,0-1,2 м и глубиной – 1,7-1,9 м. При беспривязном содержании животных в секции размещается до 50-100 голов с площадью 2-3 м² на 1 голову, или используются боксы с шириной 1,0-1,2 м и глубиной – 1,9-2,1 м.

При этом выгульные площадки для животных, системы поения, навозоудаления и вентиляции должны соответствовать требуемым параметрам.

Задание 1. Используя учебное пособие, лекционный материал и наглядные пособия опишите в рабочей тетради ресурсосберегающую технологию содержания ремонтного молодняка крупного рогатого скота.

Вопросы для самоконтроля:

4. Охарактеризовать содержание телок от 3-4- до 6-месячного возраста.
5. Содержание телок от 6- до 12-месячного возраста.
6. Дать характеристику особенностям содержания телок от 12- до 18-месячного возраста и нетелей до 6-7 месяцев стельности.

Тема 7 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДОЙНЫХ КОРОВ И ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Цель занятия – изучить особенности содержания лактирующих коров.

Материалы и пособия: учебное ⁴¹пособие, дойные коровы учебной фермы (вивария), наглядные пособия, рабочие тетради.

Содержание занятия

При привязном содержании лактирующих коров доение может быть организовано в помещении коровника или, как лучший вариант, в специальном отделении – на доильной площадке, в доильном зале. Организация беспривязного способа содержания дойных коров создает условия для получения молока только в специальных помещениях. При этом обязательными факторами для производства высококачественного молока являются конструктивные особенности здания, в котором содержат коров, и все имеющееся в нем оборудование.

С целью приема произведенного молока на территории фермы строят молочную, которая представляет собой изолированное помещение в коровнике или отдельное здание с помещениями для первичной обработки и временного хранения молока, санитарной обработки доильного оборудования. В молочной также оборудуют лабораторию для исследования молока.

Территорию фермы соответственно благоустраивают, а на выгульных площадках, подъездам к коровникам, доильным помещениям и молочным поддерживается надлежащий порядок. Молочную ферму по периметру загораживают изгородью и обносят полосой зеленых насаждений. При входе в тамбуры коровников и других производственных помещений оборудуются дезинфекционные кюветы для обуви, которые могут представлять собой ванны с дезраствором, соломенные маты, ящики с опилками или мелко нарезанной соломой, регулярно заполняемые дезинфицирующим раствором.

В летний период применяют следующие системы содержания коров: пастбищную, стойлово-лагерную и стойлово-выгульную.

При беспривязном способе содержания коров на глубокой несменяемой подстилке расходуют солому из расчета 5 кг на 1 голову, а привязный способ предусматривает ежедневную смену подстилки.

В секциях для лактирующих и сухостойных коров, в кормовых проходах дезинфекцию выполняют через 2 месяца, в родильном отделении стойла дезинфицируют непосредственно после их освобождения, навозные решетки и проходы – ежедневно, другие зоны родильного отделения (стены и т.д.) – через каждые 14 дней.

На ферме доильные и молочные помещения содержатся в чистоте. При этом подъезды и проходы оборудованы твердыми покрытиями, панели стен облицовывают плиткой или красят масляной краской светлых тонов, полы – асфальтируют, бетонируют или покрывают специальной плиткой с уклоном в сторону трапов. Вышеназванные помещения должны иметь хорошее освещение и оборудованы отоплением и вентиляцией. Один раз в год перегородки в доильных залах окрашивают масляной краской.

После окончания работ в доильных помещениях и молочной проводят уборку, мойку и проветривание. Один раз в месяц их

дезинфицируют.

Уход за лактирующими коровами и требования к проведению их доения. Для лактирующих коров применяют машинное и ручное виды доения.

Уход за лактирующей коровой ежедневно выполняют доярки, которые проводят чистку кожного покрова и обмывание задних конечностей животного по мере их загрязнения. Раздачу коровам пыльного сена (соломы) не рекомендуется проводить непосредственно перед дойкой.

Доение коров осуществляют 2-3 раза в день в зависимости от кратности доения, принятой в данном хозяйстве, в строго определенное время. Соблюдение установленного распорядка дня, тишины во время доения коров, спокойного с ними обращения, требований к их доению позволяют довольно быстро и полно выдоить коров. Прежде чем приступить к доению, тщательно осматривают вымя коровы и проводят его обработку. С помощью пистолета-распылителя (форсунки) или специально выделенного для этого маркированного ведра выполняют преддоильную обработку вымени животного. При этом воду в ведре заменяют после каждой коровы. Далее вымя коровы обсушивают чистой индивидуальной салфеткой.

В требуемых условиях содержания и кормления коров образование молока в вымени происходит постоянно в течение суток. По мере заполнения емкости вымени повышается давление внутри вымени и молокообразование у коров замедляется. При этом большая часть молока приходится на альвеолы и мелкие молочные протоки вымени. Это молоко не удаляется доильной машиной без использования приемов, которые вызывают полноценный рефлекс молокоотдачи у коров. Для этого при подготовке коровы к доению вымя обмывают теплой водой, вытирают его и обычно делают массаж, что вызывает рефлекс молокоотдачи и молоко из альвеол и мелких протоков поступает в более крупные протоки, из которых в молочные цистерны вымени. Этому процессу дали название – «припуск молока» и он наступает через 45-55 сек. с начала стимуляции и продолжается около 6 мин. Такую преддоильную подготовку рекомендуется выполнять не более 1 минуты и не менее 40 секунд. Перед надеванием доильных стаканов из каждого соска сдаивают первые струйки молока в специальную кружку. После этого начинают доение коров, которые находятся в начале ветви молокопровода, в частности с конца, ближнего к молокоприемнику. При такой очередности доения животных остатки молока не будут засыхать на стенках молокопровода. Для механизации доения коров и первичной обработки свежеполученного молока промышленностью выпускаются различные доильные установки, которые постоянно совершенствуются.

Соблюдение требований технологии содержания и кормления коров, правил машинного доения позволяет получать молоко высокого качества. При машинном доении не допускают неправильного надевания доильных стаканов на соски коровы; спадания стаканов на пол; нарушения

параметров вакуума (400 мм рт. ст. для «Волги», 340 – для АДН-1) и частоты пульсаций; переделки доильных аппаратов; снятия доильных стаканов с сосков коровы под вакуумом, так как при этом травмируются соски; передержки, особенно двухтактных аппаратов, что вызывает у коров болевые ощущения и возможные заболевания.

Для приучения коров к машинному доению проводят оценку их пригодности к нему. Машинное доение рекомендуется проводить с первого дня после отела и до запуска животных.

В родильном отделении в первые 7 суток после отела коров, организуют их доение в переносной доильный аппарат с ведром. После подмывания вымени и сдаивания первых струек молока выполняют массаж вымени снизу вверх по ходу лимфатических и венозных сосудов. Это будет способствовать приведению отека вымени в нормальное физиологическое состояние, однако такой массаж не должен продолжаться более 1 минуты. После окончания молозивного периода, продолжительностью 7 дней, коровам в родильном отделении вымя массируют сверху вниз.

Нетелей начинают приучать к доению и массажу вымени за 2-3 месяца до отела и заканчивают за 20 дней до отела. В начале проводят поглаживание вымени и через 2-3 дня это выполняют с массажем, затем начинают приучать нетелей к шуму доильного аппарата (если коров доят в доильном зале – то все это проводят там же с дачей концентратов).

При ручном способе доения коров, перед доением дойки обмывают теплой водой с температурой 40 °С. Доить коров рекомендуется сухими руками до полного прекращения выделения молока. После этого проводят массаж вымени и осуществляют додаивание последних порций молока. Затем соски насухо вытирают чистым полотенцем и смазывают специальной дезинфицирующей эмульсией для обработки сосков вымени.

После машинного доения, ручное додаивание коров не практикуют из-за того, что это приучает их к неполной отдаче молока в доильный аппарат.

Окончание доения коров наблюдают по спадению напряжения вымени и прощупыванием его четвертей, уменьшению или прекращению потока молока. Затем проводят машинное додаивание путем оттягивания одной рукой доильных стаканов за коллектор вниз и вперед и, если необходимо, с массажем четвертей вымени другой рукой. При этом массаж вымени не должен быть энергичным. Машинное додаивание коров проводят не более 30 секунд. После машинного додаивания, с прекращением потока молока, снимают доильные стаканы с вымени. Затем соски коровы смазывают или смачивают специальной дезинфицирующей антисептической эмульсией.

В случае поражения четвертей вымени коров маститом, молоко выдаивают вручную в отдельное ведро. При этом молоко, полученное из пораженных четвертей вымени больных коров, уничтожают, а полученное

из непораженных четвертей – после кипячения разрешается скармливать молодняку сельскохозяйственных животных.

После окончания процесса доения здоровых коров, полученное молоко подвергают первичной обработке. С этой целью молоко процеживают, очищая его от механических загрязнений.

При централизованном вывозе молока на перерабатывающее предприятие предусматривается его охлаждение и временное хранение на молочной ферме в течение 12-20 часов. Для этого на ферме оборудуются емкости для отдельного хранения молока утреннего и вечернего удоя. Молоко подвергают охлаждению до температуры 4-6 °С. Температура молока при приемке на молочном заводе не должна превышать 10 °С. Для транспортировки молока на молокоприемный пункт или молокозавод используют специально выделенный транспорт.

В исследованиях Варакина А.Т., Саломатина В.В., Харламовой Е.А., Шперова А.С., Степуриной М.А. (2015) было установлено, что повышается эффективность ведения молочного скотоводства, увеличивается продуктивность дойных коров и улучшается качество молока при использовании в рационах кукурузного силоса, приготовленного с химическим консервантом комплексного действия (обогабителем кормов) – природным бишофитом волгоградского месторождения.

Так, научно-хозяйственный опыт по изучению молочной продуктивности дойных коров при использовании в кормлении кукурузного силоса, заготовленного с консервантом - природным бишофитом волгоградского месторождения, был проведен в производственных условиях племзавода «Филоновский» Волгоградской области. Заготовку силоса осуществили в силосные траншеи по 1000 т каждая. Приготовили контрольный вариант силоса без консерванта, опытный вариант – с добавлением бишофита из расчета 2,77 л на 1 т консервируемой массы.

Внесение в качестве консерванта природного бишофита в дозе 2,77 л/т силосуемой зеленой массы кукурузы обеспечило улучшение качества силоса по органолептическим показателям и химическому составу. От силоса обычной технологии заготовки (без консерванта) силос, приготовленный с бишофитом, отличался более высокой сохранностью сухого вещества, протеина, сахаров, каротина, а также наличием в готовом силосе большего количества молочной, меньшего - уксусной и отсутствием масляной кислот. Консервант (бишофит) обогащает силос магнием, что позволило сбалансировать рационы по этому жизненно необходимому минеральному элементу. Использование в рационах кукурузного силоса, заготовленного с природным бишофитом, обеспечило увеличение молочной продуктивности коров и улучшение качества молока. По среднему суточному удою натурального молока коровы II-опытной группы, получавшие в составе рациона кукурузный силос с

природным бишофитом, превосходили I-контрольную на 1,28 кг или 7,82 %. Содержание жира в молоке коров опытной группы повысилось на 0,08 % по сравнению с контролем. Скармливание кукурузного силоса, заготовленного с консервантом (бишофитом), не оказывает отрицательного влияния на качество и технологические свойства молока. Расход кормов в энергетических кормовых единицах на 1 кг натурального молока в I группе коров составил 0,89, во II – 0,84.

Результаты физиологических исследований показали, что в сравнении с контролем у коров опытной группы выше показатели переваримости питательных веществ рационов, отложение в организме и использование азота и минеральных элементов. Клинические и гематологические показатели у животных обеих групп находились в пределах нормы.

Заготовка кукурузного силоса с природным бишофитом экономически целесообразна. Чистый доход в расчете на одну корову во II-опытной группе по сравнению с I-контрольной составил 3432,0 руб.

Сразу после окончания производственного процесса, включающего дойку коров, отправку молока и другие операции, доильное оборудование и молочную посуду подвергают обработке, путем последовательного выполнения предварительного ополаскивания его теплой водой для удаления остатков молока, промывки горячим раствором моющего средства для удаления белково-жировой пленки, дезинфекции для уничтожения патогенной микрофлоры и снижения общей бактериальной обсемененности; окончательной промывки горячей водой с целью удаления дезинфицирующего раствора.

Соблюдение требований к доению коров; обработке вымени, доильной аппаратуры и молочной посуды позволяет профилактировать маститы. Для этого следует проводить отбор коров на пригодность к машинному доению, а именно по форме вымени, величине и расположению сосков, скорости молокоотдачи; использовать в надлежащем состоянии доильные аппараты – в трехтактных число пульсов должно соответствовать 50-60 в минуту, в двухтактных – 75-85 и поддерживать величину вакуума в соответствии с инструкцией на различных участках неодинаковой; не передерживать на вымени аппарат и провести додаивание коров; своевременно проводить специальную обработку сосков.

Задание 1. Используя учебное пособие, наглядные пособия и лекционный материал опишите в рабочей тетради ресурсосберегающую экологически безопасную технологию содержания дойных коров.

Вопросы для самоконтроля:

1. Способы содержания лактирующих коров.
2. Кратко охарактеризовать системы содержания коров в летний

период.

3. Требования к уходу за лактирующими коровами и к проведению их доения.

4. Первичная обработка полученного молока, уход за доильной аппаратурой и молочной посудой.

Тема 8 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ МОЛОДНЯКА НА ОТКОРМЕ

Цель занятия – изучить особенности содержания откармливаемого молодняка крупного рогатого скота.

Материалы и пособия: учебное пособие, помещения и выгульно-кормовые площадки для молодняка крупного рогатого скота на откорме в учебном хозяйстве, плакаты, макеты, учебные фильмы, рабочие тетради.

Содержание занятия

У молодняка крупного рогатого скота физиологической особенностью является способность организма к наиболее интенсивному росту и развитию в ранние периоды постнатального онтогенеза, в частности от 4-6- до 16-18-месячного возраста. В связи с этим в специализированных хозяйствах и на фермах по производству говядины за относительно короткий промежуток времени стремятся получить наибольшие приросты живой массы у животных, говядину высокого качества при сравнительно низких затратах кормов на единицу произведенной продукции и за счет этого повысить экономическую эффективность производства.

В связи с возрастом поступающего на выращивание и откорм скота, продолжительностью его содержания, способа откорма, источников поступления кормов, а также других важных факторов комплексы специализируются по следующим направлениям:

- по выращиванию телят с 10-20-дневного возраста и интенсивному откорму молодняка с реализацией его на мясо в возрасте 13-14 месяцев;
- по выращиванию телят с 10-20-дневного возраста, доращиванию и откорму молодняка с реализацией его на мясо в возрасте 16-18 месяцев;
- по доращиванию и откорму молодняка скота молочных и комбинированных пород при поступлении в возрасте 4-6 месяцев, мясных пород в возрасте 7-8 месяцев с реализацией их в 16-18-месячном возрасте;
- по выращиванию телят и доращиванию молодняка с передачей на откорм в специализированные хозяйства или на откормочные площадки;
- по откорму молодняка и взрослого скота.

На комплексы по выращиванию, доращиванию и откорму, поступающий молодняк крупного рогатого скота в возрасте 10-20 дней должен иметь живую массу 30-50 кг; по доращиванию и откорму соответственно – 4-6 месяцев и 90-150 кг; по откорму – 12-14 месяцев и 250-300 кг.

Производственные мощности комплексов, спецхозов и ферм, а также

применяемые в них технологии, могут быть различными. Они зависят от ряда факторов: особенностей природно-климатической зоны, кормовой базы хозяйств, средств механизации производственных процессов и других. При комплектовании спецхозов и комплексов по производству говядины, включая подбор и транспортировку животных, соблюдают те же требования, как при комплектовании спецхозов по выращиванию ремонтного молодняка.

Для телят в возрасте старше 10-20 дней помещения строят теплыми и светлыми, с регулируемым микроклиматом, автоматизацией кормления и удаления навоза. При содержании телят строго соблюдают важный принцип «все пусто – все занято», имея в виду, что секции заполняются и освобождаются в один прием. Перед следующим размещением в секциях новых партий скота проводится их очистка, дезинфекция и текущий ремонт.

Телят молочного периода выращивания рекомендуется содержать в клетках с решетчатыми полами беспривязно в количестве по 10-15 голов. Число скота в изолированной секции не должно быть более 100 голов. После выращивания телят с 20- до 115-150-дневного возраста их переводят в помещения для доращивания и откорма молодняка, в которых интенсивно откармливают до 390-дневного возраста. Зачастую в хозяйствах во время интенсивного откорма бычков привязывают. Для привязного содержания площадь пола на одного бычка составляет от 1,5 до 1,8 м², а при беспривязном – от 3,0 до 3,5 м² с фронтом кормления не менее 0,6-0,7 м на 1 голову. При этом конструкция зданий для откармливаемого молодняка, включая ограждающие элементы и полы, должна соответствовать техническим требованиям к телятникам и коровникам.

Для доращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота строят в основном неотапливаемые помещения. Однако в природно-климатических условиях с температурами наружного воздуха ниже минус 20 °С предусматривают его подогрев недорогими отопительными приборами. Здания для скота могут быть построены Т- и П-образной формы или соединяться галереей с вместимостью 300-400 голов для привязного содержания и 500-1000 голов для беспривязного.

Обычно откармливаемый скот содержат на решетчатых полах – деревянных, бетонных и чугунных. Лучше если часть пола у кормушек строят сплошным и теплым, используя дерево, керамзитобетон, кордорезинобитум. С целью предупреждения травматизма конечностей у молодняка откармливаемого скота ширину верхней границы опорных планок увеличивают до 100-150 мм, а решетки располагают перпендикулярно к фронту кормления. Это обеспечивает более оптимальные условия для упора конечностей животных во время их движения к кормушке и облегчает чистку пола от экскрементов. При этом поверхность опорных планок делают⁴² гладкой, без острых углов и заусенцев. Также большое значение для предупреждения травматизма

конечностей скота имеет организация полноценного сбалансированного кормления с включением в рацион витаминной и минеральной подкормки.

Откармливаемый скот рекомендуется переводить с пастбищ или открытых площадок в помещения до наступления осенних заморозков, так как перемещение животных в теплые здания после заморозков вызывает у них необходимость акклиматизироваться к новым условиям содержания. Для удаления навоза из помещений всех периодов содержания скота применяют транспортеры, скреперные установки. Также навоз удаляется самосплавом и нежелательно применение для этой цели способа гидросмыва.

В условиях умеренного климата крупный рогатый скот откармливают на площадках открытого или полуоткрытого типа. Откормочные площадки должны соответствовать тем же требованиям, что и спецхозы и фермы по производству говядины. Для откорма поступает молодняк живой массой 200-300 кг или бычки-кастраты – соответственно 180-200 кг. Продолжительность такого откорма зависит от технологии, которая принята на животноводческом предприятии. Живая масса скота при снятии с откорма должна быть 450-500 кг.

Так, например, в одном из хозяйств площадка для откорма разделена на загоны, которые обнесены оградой из металлических труб. Загоны с трех сторон обустроены навесами для защиты скота от солнца и осадков. Между рядами загонов построены дороги с твердым покрытием. Вдоль загонов смонтированы железобетонные кормушки типа КРУ, перед которыми проложена бетонная полоса с шириной 3 м. Для того чтобы животные не переходили кормушку, перед ней, со стороны загона, сделано ограждение из стальной проволоки, которая натянута в два ряда по столбам (через каждые 3 м). Ночью кормушки освещаются, потому что в это время животные охотнее потребляют корма. На границе двух загонов оборудованы четыре групповые автопоилки типа АГК-4 с электроподогревом воды зимой. При этом планируемая вместимость загонов может составлять от 50 до 250 голов с нормой площади загона на одну голову от 12 до 20 м². С целью отвода талых, ливневых вод и мочи поверхность откормочных площадок строят с уклоном к дренажной сети, которая служит для отвода стоков к водосборным отстойникам, колодцам или биологическим прудам. В загонах и на скотопрогонных дорогах уборка навоза осуществляется погрузчиками-экскаваторами типа ПЦ-0,3, который бульдозерной лопатой сгребают в бурты, грузят в самосвалы и вывозят на поля.

По данным Варакина А.Т., Саломатина В.В., Харламовой Е.А., Шперова А.С., Степуриной М.А. (2015), научно-хозяйственный опыт по изучению мясной продуктивности молодняка крупного рогатого скота при использовании в рационах кукурузного силоса с добавлением природного бишофита волгоградского месторождения был проведен в производственных условиях УНПЦ «Горная Поляна» Волгоградской

области. Заготовку силоса осуществляли в силосные траншеи, выстланные полиэтиленовой пленкой по 60 т каждая. Приготовили I-контрольный вариант кукурузного силоса без внесения природного бишофита, опытные (II и III) варианты силоса с добавлением оптимальных доз бишофита, выявленных по результатам лабораторного опыта, а именно: 2,77 и 3,78 л на 1 т силосуемой массы. Комиссионная оценка качества силоса по органолептическим показателям (цвету, структуре массы, запаху) показала, что, как и в лабораторном опыте, лучшим оказался силос, приготовленный с добавкой бишофита. Хорошее качество силоса трех траншей с некоторым превосходством опытных по сравнению с контрольной было подтверждено данными лабораторных исследований. Сохранность питательных веществ оказалась выше во II варианте силосования. Силос из II-опытной траншеи отличался большим содержанием основных питательных веществ (протеина, жира, клетчатки, БЭВ и золы). По содержанию протеина в сухом веществе силосов опытные (II и III) варианты превосходили I-контрольный. Содержание сырого жира, сырой клетчатки, БЭВ и сырой золы было разным по вариантам закладки силоса. Более высокое содержание основных питательных веществ в силосе, приготовленном с добавкой бишофита из расчета 2,77 л/т, обеспечило ему и более высокую общую питательность. Содержание сахаров и каротина оказалось больше также в силосе II-опытной траншеи. Лучшее соотношение молочной и уксусной кислот оказалось в силосе II-опытного варианта. Содержание масляной кислоты во всех подопытных траншеях не превышало норм, предусмотренных государственным стандартом на силос кукурузный I класса качества. Содержание магния в силосе из опытных траншей (II и III) было, как и в лабораторном опыте, в 1,5-2 раза выше, чем в контрольной. В заготовленных силосах содержание основных микроэлементов (железо, медь, цинк, марганец, кобальт) было разным. Силос в траншеях хранился в течение 9 месяцев со дня его закладки.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что консервирование зеленой массы кукурузы консервантом комплексного действия - природным бишофитом волгоградского месторождения способствует повышению питательной ценности силоса, снижению потерь протеина, сахаров и каротина в процессе силосования и хранения, увеличению содержания в корме магния и других жизненно важных минеральных элементов, внесенных с бишофитом. В проведенном научно-хозяйственном опыте включение кукурузного силоса, приготовленного с природным бишофитом из расчета 3,78 и 2,77 л/т силосуемого сырья, в рационы откармливаемых бычков способствовало повышению среднесуточного прироста живой массы соответственно на 5,10 и 10,02 % и сокращению затрат кормов на единицу прироста. При этом в выполненных исследованиях по использованию силоса с бишофитом в рационах бычков на откорме также отмечено повышение коэффициентов

переваримости питательных веществ рационов и более высокое использование азота рациона на приросты живой массы.

В проведенных исследованиях откармливаемые бычки содержались на привязи. В рационах бычков I-контрольной группы был недостаток магния, который компенсировали животным II- и III-опытной групп скормливанием силоса с природным бишофитом, что оказало положительное влияние на показатели продуктивности бычков опытных групп.

В течение 10 дней балансового опыта средний суточный прирост в контрольной группе составил 880 г, во II-опытной – 1115 г, в III – 970 г. Более высокий прирост бычков опытных групп, получавших силос с бишофитом, обусловил снижение затрат кормов на 1 кг прироста в этих группах.

Данные балансового опыта свидетельствуют о том, что скормливание силоса, приготовленного с бишофитом, оказало положительное влияние на физиологические процессы в организме бычков опытных групп и прирост их живой массы.

Проведенные исследования показали, что клинические и гематологические показатели подопытных животных находились в пределах физиологической нормы. Отмечено некоторое повышение содержания белка, кальция, магния, фосфора и каротина в сыворотке крови бычков II-опытной группы. В сыворотке крови бычков III-опытной группы было несколько выше по сравнению с I-контрольной содержание белка, фосфора, каротина.

Результаты контрольного убоя подопытных животных свидетельствовали, что в результате интенсивного откорма молодняка крупного рогатого скота получены достаточно тяжеловесные животные, давшие высокий выход мясной продукции. Убойный выход у бычков I-контрольной группы составил 54,95 %, II-опытной – 55,46 %, III-опытной – 55,41 %. По энергетической ценности мясо животных опытных групп (II и III) превосходило мясо животных I-контрольной группы и составило 1711, 1657 и 1628 ккал соответственно. Полученные результаты контрольного убоя и исследования качества говядины свидетельствуют о том, что бишофит, введенный в силосуемую массу, не оказал отрицательного влияния на мясную продуктивность и качество мяса бычков.

Расчет экономической эффективности позволил сделать вывод о том, что заготовка силоса с природным бишофитом волгоградского месторождения и его использование при откорме бычков целесообразны с экономической точки зрения. Чистый доход в расчете на 1 голову во II-опытной группе составил 546,0, в III-опытной – 241,0 руб.

Увеличению объемов эффективного производства говядины также может способствовать внедрение рационального использования естественных и культурных пастбищ для интенсивного нагула скота, а также для откорма телок мясных пород.

При наличии пастбищных угодий в хозяйстве самым дешевым видом откорма крупного рогатого скота служит нагул, который широко практикуется в отгонном животноводстве. В степных и лугостепных биоценозах гурты скота формируют в количестве от 170 до 200 голов, а в лесных – от 100 до 130 голов. При средней урожайности естественных пастбищ расчет ведется на 1 животное не менее 1 га и по возможности осуществляют подкормку зеленой массой по 10-15 кг на 1 голову в сутки. Загонный метод пастбы рекомендуется проводить из расчета 15 м² на 1 голову в загоне. В случае, если имеются отдаленные пастбищные угодья, то строят летние лагеря с навесами и устраивают водопой 3-4 раза в сутки.

С целью проведения нагула обычно отбирают скот средней упитанности, так как истощенные животные плохо используют подножный корм и имеют низкий прирост живой массы. Так, например, взрослый скот со средней упитанностью нагуливается в продолжение 70-80 дней, а с низкой упитанностью – только за 120-130 дней. Для молодняка, который и повышает свою упитанность, и растет, продолжительность нагула может составлять от 120 до 150 дней. С целью контроля за ростом скота и результатами нагула еженедельно взвешивают 10 % от поголовья гурта.

При производстве говядины возможно проведение откорма сверхремонтных телок мясных пород по следующей технологии: в возрасте 14-15 месяцев их покрывают, получают один отел и в первый месяц лактации запускают и далее откармливают в течение 3 месяцев. К окончанию откорма такие телки достигают живой массы 550-600 кг и полученный от них приплод – 400 кг. В результате от одной первотелки мясных пород производство говядины может достигать около одной тонны, что значительно больше, чем при обычном откорме телок. Поэтому данная технология является дополнительным источником производства говядины.

Задание 1. Ознакомиться с особенностями содержания молодняка крупного рогатого скота на откорме.

Вопросы для самоконтроля:

4. Направления специализации комплексов по выращиванию и откорму крупного рогатого скота.
5. Помещения и оборудование при содержании откармливаемого молодняка.
6. Охарактеризовать особенности нагула молодняка крупного рогатого скота.

Тема 9 ТЕНДЕНЦИИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СКОТА И РАЗВИТИЯ МАШИННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МОЛОЧНОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Цель занятия – изучить эволюцию развития технологий в молочном скотоводстве.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы.

Содержание занятия

Крупногрупповое беспривязное содержание животных позволяет механизировать все элементы технологического процесса по уходу за скотом и получению продукции.

Однако беспривязное содержание практически невозможно внедрить (за редким исключением) в коровниках, построенных до 1990 г. Если эти помещения хорошо сохранились, в них целесообразно оставить привязное содержание с заменой оборудования, в особенности доильного, на современное. В этом случае возможно также применение электронных систем управления стадом.

Новое строительство молочных комплексов необходимо вести, ориентируясь на беспривязное содержание коров.

Опыт работы крупнейших предприятий страны по производству молока свидетельствует о больших возможностях выведения отрасли на должный уровень эффективности.

При внедрении новых технологий эффективность производства молока достигает уровня мировых стандартов, что реализовано на предприятиях ОАО «Красный Восток Агро» (Татарстан), в племзаводе «Барыбино» (Московская обл.), ОАО «Заря» (Вологодская обл.), ЗАО «Племзавод Ирмень» (Новосибирская обл.), ЗАО «Назаровский» (Красноярский край), ООО «Западное» (Алтайский край) и др.

Основные элементы технологий содержания крупного рогатого скота представлены на рисунке 1.

Аналогичная схема может быть разработана и для технологий обслуживания животных. Задача заключается в том, чтобы сформировать из этих элементов такие технологии содержания и обслуживания, которые в наибольшей степени соответствуют физиологическим потребностям животных в каждой из фаз их биологического цикла и обеспечивают условия для повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции. Задача эта представляется весьма сложной, так как существует несколько сотен возможных сочетаний элементов, взаимосвязи между элементами пока не формализованы, а сами эти элементы в большинстве случаев не имеют количественных характеристик. Однако как показал опыт, резкое сокращение трудоемкости производства молока дает только коренная модернизация технологии с переводом коров на беспривязный способ содержания и доение их в автоматизированных доильных залах.



Рисунок 1 – Основные элементы технологий содержания крупного рогатого скота

Известны три основные разновидности беспривязного способа содержания крупного рогатого скота:

- в секциях, оборудованных комбибоксами, т. е. совмещенными с кормушкой боксами (комбибоксовый способ). Этот способ занимает промежуточное положение между привязным и беспривязным способами и сохраняет многие недостатки, присущие привязному содержанию;
- в секциях, оборудованных индивидуальными боксами для отдыха коров (беспривязно-боксовый способ);
- в секциях без боксов.

Выбор той или иной разновидности беспривязного способа содержания скота определяется в каждом конкретном случае с учетом размеров и строительно-планировочных схем помещений, их взаиморасположения на ферме, наличия подстилочных материалов и других условий.

В связи с этим целесообразно предварительно проработать несколько вариантов реконструкции или строительства фермы на уровне предпроектных предложений, детально рассмотреть достоинства и недостатки каждого из этих вариантов и только после этого сделать окончательный выбор. Такой подход сделает этот выбор более обоснованным, позволит избежать ошибок и неоправданных затрат.

Одним из неперенных условий применения всех разновидностей беспривязного способа содержания скота является постоянное наличие корма в кормовой зоне. При соблюдении этого условия животные поедают корм не одновременно, что позволяет сократить удельный фронт

кормления и разместить в секции с одной кормовой зоной до четырех рядов боксов.

Рассмотрим, как решаются вопросы технологии производства молока в странах с развитым животноводством.

В Европе это в основном небольшие фермерские хозяйства с поголовьем дойного стада 50...200 коров со среднегодовым надоем молока 7000...9000 кг/год. В Европе наблюдается излишек производства молока, поэтому были введены и продолжают действовать квоты, ограничивающие объем его производства. Способ содержания коров беспривязный, доение проводится в доильных залах. С начала этого века во многих странах активно внедряется автоматизированная техника для доения, так как фермерам с возрастом становится все труднее обслуживать коров. Избыток молока в странах ЕС привел к тому, что телята чаще всего выпаиваются натуральным молоком, без применения заменителей, а на некоторых фермах первые три недели они находятся в стаде с коровой. Конструкция таких ферм, как правило, легкого закрытого типа с естественной вентиляцией. Молокоперерабатывающие предприятия в странах ЕС, ориентируясь на своего потребителя, заключают контракты на поставку сырья исключительно с теми хозяйствами, которые производят молоко высшего класса (менее 100 тыс. бактерий и 300...400 тыс. соматических клеток в 1 мл), животных содержат беспривязно. Европейские стандарты ставят беспривязное содержание коров на подстилке основным условием сертификации продукции как экологически безопасной.

В США и Канаде кардинально другой подход к производству молока. Фермы там чаще всего большие – 800...2000 голов. Именно там появились, а сейчас активно распространяются по всему миру технологии содержания стада в облегченных полукрытых постройках и трехстенных навесах. Известно, что коровы выделяют значительное количество тепла – до 900 Вт/ч, поэтому основное назначение коровников – защита скота от осадков, сквозняков и перегрева. Это достигается возведением легких экономичных ограждающих конструкций без теплоизоляции, например деревянных, с открытыми боковыми проемами и специальной конструкцией крыши, когда один скат немного выше другого и за счет этого осуществляется постоянная (коньковая) вентиляция помещения. Свежий воздух в помещении способствует хорошему самочувствию коров и повышению санитарно-гигиенических характеристик молока. Многолетний мировой опыт «холодного» содержания скота показал, что при достаточном кормлении животные хорошо себя чувствуют даже при кратковременном понижении температуры до $-15...-20^{\circ}\text{C}$. Проемы боковых стен в зимний период закрываются ветрозащитными шторами из прочного синтетического брезента, летом – ветрозащитной сеткой. Благодаря экономичной конструкции стен и покрытий, а также созданию систем естественной вентиляции, не требующей расхода энергии, стоимость строительства ферм, предназначенных для беспривязного содержания скота, снижается практически на 50 %. Затраты труда на содержание коров по беспривязной схеме также меньше по сравнению с

традиционными и составляют 20...30 чел.-час. на корову в год. В начале XXI в. именно из Америки в Россию, а также в некоторые европейские страны, например Голландию и Германию распространился опыт строительства крупных молочных комплексов (мегаферм). Укрупнение ферм в США началось еще в конце 1980-х гг.

По данным президента компании «Русские фермы» А. Даниленко, на сегодняшний день в этой стране работает около 2...3 % предприятий с поголовьем более 1 тыс. крупного рогатого скота, которые обеспечивают страну молоком на 50 % от общего объема. Однако еще раньше курс на укрупнение ферм был взят в Советском Союзе. На сегодняшний день в нашей стране работает более 200 мегаферм. Эти предприятия производят более 10 % товарного молока, идущего на переработку в России.

В последние годы для приготовления и раздачи сбалансированных кормовых смесей на фермах широко используют многофункциональные раздатчики-смесители кормов (кормомиксеры). Скармливание сбалансированных полнорационных кормосмесей позволяет повысить продуктивность животных на 15...20 % и снизить расход кормов на 10...15 % за счет хорошей их поедаемости и усвояемости. Применение мобильных кормораздатчиков-смесителей в 2...3 раза сокращает затраты средств и труда на приготовление кормосмесей. Раздатчики-смесители кормов подразделяются на две группы: самоходные и прицепные. За рубежом крупные производители молока и мяса в последнее время склоняются к применению самоходных. Они хотя и дороги, но обладают более высокой производительностью, высокой точностью при дозировании, более качественно смешивают корма, а также обладают хорошей маневренностью при загрузке и раздаче.

Одним из наиболее важных факторов в производстве молока является генетический потенциал животных. Затраты на инновации экономически оправданы в том случае, если генетический потенциал животных в стаде достаточно высокий и возможности породы по продуктивности используются на 85-90 % и выше.

Основные принципы работы современного молочного комплекса заключаются в следующем:

- беспривязное содержание животных на фермах облегченной конструкции с системой доильных залов;
- постоянный контроль и анализ состояния животных с помощью программ компьютерного управления стадом;
- быстрое охлаждение молока;
- полноценное кормление животных и уход за ними;
- своевременное сервисное обслуживание оборудования;
- заготовка качественного силоса в силосохранилищах или заготовка кормов в пленочных рукавах.

Как считают эксперты, численность дойного стада должна быть не менее 500-800 голов и не более 2000 голов. С большими фермами предпочитают работать крупные переработчики, заинтересованные в

качественном молоке и стабильной сырьевой базе. Кроме того, экономика больших предприятий выгоднее, поскольку доля постоянных затрат в себестоимости молока на крупных фермах ниже, чем на обычных. Однако на фермах с поголовьем более 2000 коров управление производством становится сложнее. Для повышения продуктивности российского поголовья коров при строительстве мегаферм скот завозили из стран Европы, Канады, США и даже Австралии. Компания «Росагролизинг» поставляет следующие породы импортного скота: голштинскую, симментальскую и айрширскую. Эти породы высокопродуктивны, но возникают проблемы с их адаптацией к нашим климатическим условиям и кормовым рационам.

Концентрация большого поголовья требует жесткого соблюдения ветеринарных правил. Сложно выполнить и экологические требования, так как навоз от такого количества коров трудно утилизировать в одном месте.

Опыт построенных в России мегаферм позволяет подвести некоторые итоги в виде цифровых данных:

- минимальная стоимость строительства мегафермы на 1 тыс. крупного рогатого скота составляет 12-14 млн долларов;
- мегафермы окупаются на 10-15 % быстрее по сравнению с малыми и средними;
- кредиты под строительство таких ферм берутся на период 10-15 лет, что сравнимо со сроком окупаемости нового строительства;

При этом средний по России срок эксплуатации дойной коровы составляет 2-2,5 лактации (оптимальным считается срок 4-6 лактаций); для выращивания кормов и утилизации навоза с фермы, где содержится 1-1,2 тыс. коров, необходимо 2-4 тыс. га земли, т. е. не менее 2 га на голову; стоимость импортного скота составляет минимум 100 тыс. руб. за голову; молочный комплекс нужно строить рядом с хорошей транспортной артерией, например трассой федерального значения. Максимальное расстояние, на которое можно доставлять молоко, не снижая рентабельности его производства, составляет 400...450 км; половину рациона коровы должны составлять сочные корма, которые возить на расстояние более 10 км невыгодно.

Корма являются самой большой составляющей себестоимости молока (40-60 %).

Задание 1. Опишите совершенствование технологии содержания молочного скота.

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризовать беспривязный способ содержания молочного скота.
2. Особенности работы современного молочного комплекса.
3. Особенности функционирования мегаферм в России.

Тема 10 ПРИГОТОВЛЕНИЕ И РАЗДАЧА КОРМОВ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Цель занятия – изучить особенности приготовления и раздачи кормов.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы.

Содержание занятия

В настоящее время на смену стационарным кормоцехам и кормораздатчикам типа КТУ приходят разнообразные модели многофункциональных мобильных смесителей (кормораздатчиков – миксеров), активно применяемых зарубежными фермерами для механизации процессов приготовления и раздачи кормовых смесей. Представляя собой «кормоцех на колесах», эта техника обеспечивает комплексное решение процессов приготовления, транспортировки и раздачи кормов и позволяет обслуживать за смену сразу несколько помещений для крупного рогатого скота, удаленных друг от друга.

При этом отпадает необходимость строительства капитальных сооружений для кормоцеха, приобретения отдельно смешивающего и транспортного оборудования.

Переход на кормление крупного рогатого скота смесями, приготовленными в мобильных смесителях-кормораздатчиках, позволяет практически полностью исключить ручной труд и добиться высокой продуктивности стада при относительно невысоких инвестиционных затратах. При наличии системы весового дозирования, смесители-кормораздатчики обеспечивают быстрое приготовление и раздачу точно сбалансированных кормосмесей собственного производства, что является еще одним преимуществом для создания конкурентоспособного животноводческого предприятия. При этом каждая кормовая группа животных получает свой рацион с точным весовым дозированием отдельных компонентов.

Появление высокопроизводительных самозагружающихся фрезерных кормосмесителей, самоходных машин и автоматических электронных систем взвешивания очень быстро привлекло внимание руководителей крупных предприятий.

Преимущественное распространение в первое время получили горизонтальные смесители кормов. Больше половины проданных в 1999 г. кормосмесителей было оснащено горизонтальными смесительными шнеками, а на молочно-товарных предприятиях большинство машин было оснащено одним, двумя или тремя шнеками. С началом XXI в. в этой сфере появилась новая тенденция: большое распространение получили вертикальные смесители. В расчете на один кубический метр вместимости они дешевле горизонтальных, имеют⁴³ меньше быстроизнашивающихся деталей, легче переоборудуются на двустороннюю раздачу корма и лучше справляются с переработкой тюков соломы и рулонов сена. Кроме того,

размеры предприятий в Европе становятся все больше, что ведет к исчезновению помещений с низкими воротами для въезда, которые препятствовали распространению вертикальных смесителей. Лишь около 15 % рынка принадлежит сегодня горизонтальным смесителям. Благодаря наличию универсальных смесителей-раздатчиков (миксеров), оснащенных устройствами взвешивания, измельчения и смешивания кормов, возможно проводить при помощи одной машины следующие операции:

- смешивание кормовых ингредиентов в однородную гомогенизированную смесь, согласно составленным рационам;
- транспортирование кормовой смеси от места загрузки до кормового стола внутри животноводческой фермы;
- точное взвешивание каждого компонента кормовой смеси во время загрузки (весовая электронная система в памяти может сохранять десятки рационов для различных групп животных, содержащих до десяти компонентов в каждом);
- дозирование раздачи кормов по группам коров, однородных по продуктивности и физиологическому статусу.

Ингредиенты, которые можно смешивать современными кормовыми миксерами следующие: грубые корма (сено, солома), сочные корма (силос, сенаж), концентрированные корма, минеральные добавки, жидкие добавки (патока, растительные масла и др.), корнеклубнеплоды и многие другие компоненты.

Преимущества новой системы кормления обусловлены лучшей поедаемостью и усвояемостью корма животными. Это связано с потреблением большего количества сухого вещества корма, что приводит к увеличению как молочной продуктивности коров, так и среднесуточных приростов живой массы молодняка. При этом исключается возможность выборочного поедания отдельных видов кормов. Кроме того, практически полностью устраняются их потери (рис. 2).

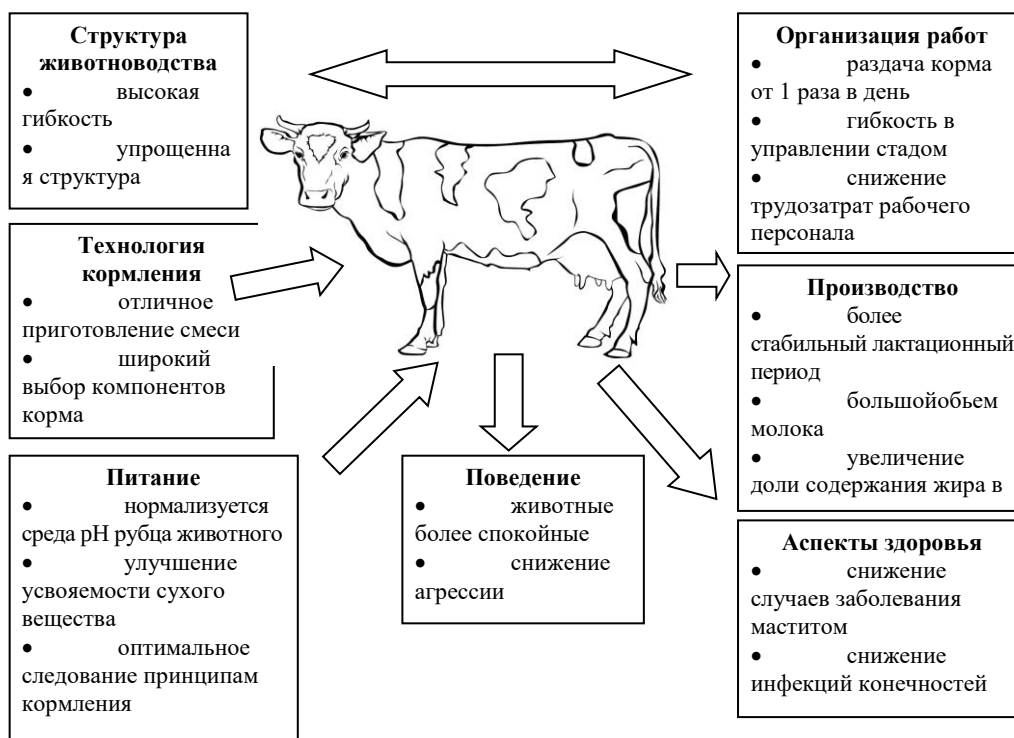


Рисунок 2 – Преимущества технологии кормления с помощью измельчителей-смесителей

Необходимость интенсификации всех отраслей животноводства повысила значение комбикормов. Комбикорма для жвачных животных балансируют основной рацион; именно через них в рацион вводятся фуражное зерно, высокобелковые кормовые средства, макро- и микродобавки, лекарственные препараты, стимуляторы роста и др.

Наиболее эффективно развивается животноводство в тех странах, в которых большую роль отводят развитию производства кормов, в первую очередь зерновых и белково-масличных культур. Общепринято, что потребность в кормовом зерне в три раза больше, чем в продовольственном. Именно в таком соотношении строится зерновой баланс во многих странах.

Разработка белкового баланса, как показывает мировой опыт, также стала обязательным условием организации достаточной кормовой базы. В США, где такой принцип реализован на практике, в структуре зерновых около 60 млн. т занимает пшеница, 79 млн. т - соя, 240 млн. т - кукуруза. Именно увеличение производства соевых бобов, богатых белком (содержание 35-55 %) и маслом (17-27 %), стало основой интенсификации сельского хозяйства в большинстве стран мира на протяжении последних 30 лет.

Важное место в выработке полнорационных комбикормов занимают премиксы, в состав которых входят витаминные препараты, соли микроэлементов, аминокислоты, ферменты, пробиотики и другие препараты.

Одним из главных направлений увеличения производства комбикормовой продукции в нашей стране является строительство новых

комбикормовых предприятий, реконструкция и модернизация существующих. В настоящее время при строительстве новых комбикормовых заводов и цехов используется более 70 % импортного оборудования.

Комбикормовые предприятия являются энергоемким производством. Расход электроэнергии на производство 1 т продукции составляет 15...17 кВт. Наиболее энергоемким процессом является измельчение фуражного зерна на молотковых дробилках, где затраты электроэнергии составляют до 70 % от общего количества потребляемой энергии. Значительное количество комбикормов производится в гранулированном виде, где расход электроэнергии также достаточно высокий.

Кроме того, процессы гранулирования, экструзии и др., помимо электроэнергии, используют значительное количество пара – тепловой энергии.

Отечественная и мировая практика показала, что на комбикормовых заводах целесообразно производить сложные комбикорма и белково-витаминно-минеральный концентрат (БВМК), а в межхозяйственных кормоцехах и на комбикормовых агрегатах – более простые комбикорма с использованием местного фуражного зерна и промышленных БВМК или премиксов.

Процесс приготовления полнорационных комбикормов в хозяйствах на базе промышленных добавок с использованием агрегатов заключается в очистке, измельчении зерновых компонентов и смешивании их с необходимым количеством БВМК.

Наличие заранее приготовленных БВМК не только значительно облегчает и упрощает технологию производства комбикормов в хозяйствах, но и обеспечивает получение обогащенного корма высокого качества как в рассыпном, так и в гранулированном виде. Кормовые смеси, приготовленные в хозяйствах, лучше сохраняют однородность состава (при транспортировке на дальние расстояния происходит расслоение массы), а животные постоянно получают свежий корм. Основным фактором положительного действия комбикормов является не набор зерновых компонентов в комбикорме, а уровень и соотношение питательных и биологически активных веществ.

Поэтому комбикорм, состоящий из ограниченного количества зерновых компонентов, имеющих в хозяйствах, но обогащенный БВМК и премиксами, становится полноценным и экономически эффективным.

Для достижения в хозяйстве высокого качества комбикормов необходимо:

- правильно составить рецепт комбикорма на определенный уровень питательности по показателям исходного сырья и ограничениям по вводу компонентов для данной группы животных;

- использовать БВМК и премиксы, соответствующие данному рецепту;

- строго выдерживать технологию приготовления комбикормов;

- проводить технологический контроль производственных процессов в соответствии с рекомендациями.

Для крупного рогатого скота готовят относительно несложные комбикорма (при условии покупки премиксов), поэтому целесообразно их производить непосредственно на ферме, на комбикормовых агрегатах или заводах небольшой производительности. Такое производство позволяет экономить на зерновых компонентах и транспортных расходах. Себестоимость комбикормов собственного производства существенно ниже цены покупных комбикормов (не менее чем на 30 %). Для фермерского производства комбикормов выпускается различное комбикормовое оборудование как в России, так и за рубежом.

Задание 1. Ознакомиться с особенностями подготовки и раздачи кормов при помощи смесителей-раздатчиков.

Вопросы для самоконтроля:

1. Особенности работы по подготовке кормов на кормокухнях, кормоцехах на фермах.
2. Особенности раздачи кормов при разных системах содержания.

Тема 11 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ДОЕНИИ КОРОВ

Цель занятия – изучить машины и оборудование, применяемые для доения коров при различных способах содержания.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы.

Содержание занятия

Молоко на 90 % состоит из воды, поэтому ограниченное потребление воды коровой негативно сказывается на надоях. Свободный доступ коров к свежей воде увеличивает потребление кормов и производство молока. Например, сокращение потребления воды коровами на 40 % влечет за собой снижение надоев на 25 %. Чтобы корова могла беспрепятственно потреблять большое количество воды, необходима большая поверхность воды. Потребление воды, приближенное к естественным условиям, стимулирует корову потреблять больше кормов и ведет к росту надоев.

Доильное оборудование является ключевым звеном в технологии производства на молочной ферме, так как, во-первых, доение является самым трудоемким процессом молочного производства; во-вторых, именно на доильной установке проявляется интеграция системы «человек - машина - животное», т. е. доильное оборудование влияет на все факторы этой системы, начиная от эргономики работы персонала, здоровья животных и заканчивая качеством получаемой продукции; в-третьих, именно здесь собирается, обновляется и может быть зафиксирована информация о продуктивности, физиологическом состоянии животных,

качественных показателях молока. Поэтому выбор типа системы доения – задача первоочередной важности при проектировании любого молочного комплекса. При выборе типа доильного оборудования, как правило, учитывают следующие факторы: способ содержания (привязной или беспривязной) в данной технологической зоне; численность поголовья дойных коров в данный момент и планируемое изменение в будущем; кратность доения животных с учетом кратности доения в период раздоя; возможные колебания среднегодовой равномерности отелов и др.; численность животных в зоотехнических группах стойловых помещений (в плане кратности деления любой группы количеству доильных постов установки); возможные габариты и планировка доильно-молочного блока с учетом вместимости преддоильного накопителя и санитарной зоны и организации прогона групп коров в доильный зал и из него; соответствие доильного зала заданной конфигурации в строительную часть доильно-молочного блока с учетом расположения опорных колонн и несущих стен; уровень квалификации персонала зоотехнической и ветеринарной служб; инженерно-технические требования (в плане максимального водо- и энергопотребления).

При переоснащении молочных ферм экономически состоятельные хозяйства в последнее время зачастую используют доильное оборудование зарубежных фирм (AlfaLavalAgri, Westfalia, GascoigneMeilote и др.), которое имеет высокий технический уровень и соответственно высокую стоимость. В связи с этим НИИ «Фемакс» (Москва) и ВИЭСХ (Москва) разработали новые доильные установки УДМ-100 и УДМ-200 (изготовитель – НИИ «Фемакс»)

Конструктивные отличия УДМ-100 и УДМ-200 от используемого доильного агрегата с молокопроводом АДМ-8А заключаются в следующем: вакуумпровод увеличенного диаметра; молокопровод (тонкостенные трубы из нержавеющей стали) увеличенного диаметра; новая технологическая схема размещения молокопровода; более простое устройство подъема ветвей молокопровода над кормовым проходом; новые конструкции молоковакуумного крана и кронштейнов крепления молокопровода; более приспособленные к физиологическим особенностям животных доильные аппараты. Эффективность машинного доения коров в значительной степени зависит от того, насколько точно поддерживается установленное значение вакуума в вакуумной линии. При колебаниях магистрального вакуума изменяются частота пульсаций и соотношение тактов.

Новая конструкция молоковакуумного крана предусматривает использование доильных аппаратов как отечественного, так и зарубежного производства. Это дает возможность использовать двухтактные доильные аппараты с попарным доением четвертей вымени коров, что в наибольшей степени соответствует их физиологическим особенностям. Линейные доильные установки предлагаются также фирмой DeLaval под маркой

Unicala. Одна из модификаций этой установки имеет подвесную транспортную систему для доильных аппаратов.

Подвесная транспортная система облегчает доение на молочной ферме, уменьшает нагрузку на оператора, исключает подъем тяжестей и предотвращает получение травм. Подвесная транспортная система помогает дояркам эффективно работать по всему коровнику, не переноса на себе доильные аппараты и сопутствующее оборудование. Эту систему малой механизации можно также использовать для таких рутинных операций, как, например, перемещение ведер с молоком к телятам. Оператор, пользующийся подвесной транспортной системой, лучше защищен от усталости и возрастного ухудшения состояния здоровья, он испытывает меньшие физические нагрузки, чем оператор, переносающий доильные аппараты на себе.

Фирма DeLaval предлагает также комплексную электронную систему управления фермой с привязным содержанием DelPro. Это решение является результатом работы научно-исследовательских центров компании DeLaval, обобщением практического опыта и, конечно, продиктовано рыночным спросом со стороны молочных хозяйств, применяющих технологию привязного содержания животных. В России около 95 % молочно-товарных ферм имеют привязное содержание животных. Решение DeLavalDelPro, благодаря двухсторонней связи доильного аппарата и компьютерной программы управления стадом, позволяет облегчить труд персонала молочно-товарной фермы с одновременным повышением производительности труда, сохранить здоровье стада. Использование системы DelPro не требует перепланировки и реконструкции фермы, обучения операторов. Ферма продолжает работать без изменения отлаженных и привычных процессов. Стресс для животных и персонала сведен к минимуму. С системой DelPro можно получить всю необходимую информацию для принятия управленческих решений в режиме реального времени. Анализ точной и полной информации о технологических процессах на ферме позволяет наметить пути повышения ее эффективности, а значит, и увеличить прибыльность. Основа DelPro – это обмен данными между программой управления фермой и устройствами, участвующими в технологических процессах. Сбор и обработка этих данных позволяют увидеть информацию как по отдельной операции, так и по хозяйству в целом. Процесс обмена информацией достаточно прост: между используемой программой управления фермой и устройствами существует двусторонняя связь. Доильные аппараты, подвесной кормораздатчик, блок системного контроллера в коровнике связаны посредством беспроводной связи с компьютером в офисе. Благодаря установленному программному обеспечению компьютер собирает, анализирует и контролирует информацию, полученную от доильных аппаратов, подвесного кормораздатчика и других агрегатов. Обмен информацией двусторонний. Сидя за компьютером, можно управлять

параметрами всех устройств, интегрированных в систему DelPro. Благодаря блоку беспроводной связи обеспечивается интеграция различных устройств в единую систему. Система DelPro обеспечивает контроль над процессами на ферме и экономит время руководителя. Она собирает и анализирует информацию, которая доступна в любое время в виде таблиц или графиков. Эта система является важнейшим инструментом управления фермами с привязным содержанием. Основой системы DelPro является новый доильный аппарат MU480, оснащенный инфракрасным потоковым счетчиком молока, сертифицированный международной организацией по сертификации средств учета в молочном животноводстве – ICAR. Счетчик проводит более 100 промеров потока молока в минуту. Отсутствие движущихся механических частей исключает порчу молока и делает счетчик надежным и дешевым в эксплуатации. Доильный аппарат оснащен устройством Bluetooth, что позволяет сразу же по окончании доения передавать данные по удою, скорости молокоотдачи и времени доения каждой коровы в компьютерную программу управления стадом.

Наглядный цифровой информационный дисплей позволяет оператору контролировать процесс доения, а благодаря двусторонней связи с компьютером – исключить доение животных, находящихся на лечении, в общий молокопровод. Доильный аппарат MU480 оснащен устройством автоматического снятия доильных стаканов, что исключает сухое доение коров. Технической особенностью аппарата является функция двойного вакуума и система стабильного вакуума. Если система двойного вакуума обеспечивает бережную подготовку коровы к доению и автоматическое переключение режимов доения в зависимости от потока молока, то система стабильного вакуума позволяет компенсировать колебания уровня вакуума в доильных стаканах, поддерживая уровень на постоянном заданном уровне. Решение DelPro компании DeLaval позволяет контролировать основные показатели доения с помощью двусторонней связи доильных аппаратов и компьютерной программы по управлению молочнотоварной фермы. Благодаря системной интеграции доильного оборудования и компьютерной программы достигается снижение влияния человеческого фактора. Система DelPro позволяет фиксировать соблюдение операторами процедуры доения. Применение ручного режима, отключение автоматизации доильного аппарата, отключение блокировок доения больных животных и многие другие параметры, нарушающие нормальную процедуру доения, фиксируются доильным аппаратом и незамедлительно передаются в компьютерную программу с помощью устройства Bluetooth. С системой DelPro руководитель хозяйства или заведующий фермой получает достоверную информацию о том, что происходит в коровнике, насколько правильно операторы соблюдают процедуру доения, каковы истинные причины возникновения проблем в хозяйстве. Автоматическое построение

лактационной кривой, сортировка животных по скорости молокоотдачи, группировка животных по стадии лактации, данные по удоям группы животных по каждому оператору – все это позволяет руководителю контролировать основные процессы на ферме и сократить экономические потери, вызванные заболеваемостью маститом, низким качеством молока, недостаточным кормлением. Информация по удою каждой коровы дает возможность оптимизировать кормовые рационы и привести их в соответствие с продуктивностью. Система DelPro позволяет полностью вести зоотехнический, ветеринарный и племенной учет. Благодаря автоматическому ведению хронологии событий, компьютерная программа составляет и автоматически распечатывает ежедневные задания специалистам. Каждый день заведующий фермой может получать распечатанные технологические задания по животным, которых следует готовить к запуску, проверить на стельность и охоту, готовить к отелу и т. д. Регистрация всех зооветеринарных событий по каждому животному позволяет проанализировать и правильно оценить племенную работу хозяйства, составить план работы с каждым из животных. Компьютерная программа дает возможность получать отчеты по более чем 200 показателям деятельности молочно-товарной фермы, готовить отчеты для контролирующих организаций, отслеживать результаты внедряемых решений, оценивать работу персонала. Система DelPro вручает руководителю контрольный ключ для всех технологических процессов фермы. Возможность экспорта отчетов позволяет интегрировать получаемые результаты в системы управления и бухгалтерского учета, формировать единую систему управления и контроля всей фермы.

Доеение при беспривязном содержании коров. Выбор доильного зала как системы для доения при беспривязном содержании удобнее рассматривать в трех аспектах: по типу рамной конструкции; по типу применяемой электронной системы; по виду дополнительного оборудования. Тип рамной конструкции и количество доильных постов – важные факторы при выборе вида доильного зала, так как от этого зависят планировка доильно-молочного блока; организация движения скота; производительность доильной установки; время доения; количество персонала, вовлеченного в процесс; интенсивность процесса доения. Ниже рассмотрим основные типы доильных залов итальянской компании Milkline – официального разработчика проекта «Молочная ферма Европы». Подобные решения и доильные установки предлагаются фирмами DeLaval и WestfaliaSurge.

«Тандем» – конфигурация доильного зала, в котором животные располагаются параллельно кромке доильной ямы (рис. 3).

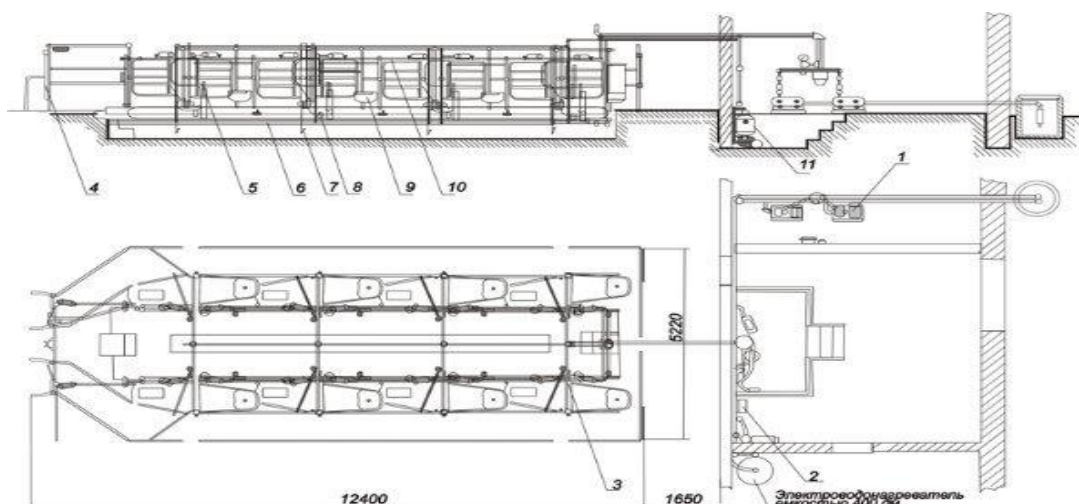


Рисунок 3 – Установка доильная УДА-8А «Тандем» производства ОАО «Кургансельмаш»

- 1 – вакуумная установка; 2 – оборудование промывки; 3 – вакуумная линия; 4 – ворота; 5 – счетчик; 6 – линия технологическая; 7 – линия обмыва; 8 – манипулятор для доения; 9 – станки; 10 – линия промывки; 11 – оборудование молочной

В период индустриализации отечественного животноводства (конец 1970-х – начало 1980-х гг.) многие комплексы, особенно в племенных хозяйствах, оснащались установками УДТ-6 «Тандем», а в настоящее время в молочном производстве их становится меньше, что обусловлено отдельными недостатками. Преимуществами этой установки являются обзор всего корпуса животного; индивидуальный вход и выход каждого животного (вся группа не ждет окончания доения самой тугодойной коровы); возможность чтения ушной бирки; автоматическая раздача концентратов в доильном зале. Недостатки: самый большой фронт доения (260 см на голову) – относительно низкая интенсивность работы оператора доения; высокие затраты на строительные работы, вследствие большой длины доильной ямы и помещения; высокая стоимость оборудования в расчете на один доильный пост. Способ подключения доильного аппарата – классический, сбоку; обслуживаемое поголовье – 50-250 голов.

Тип доильного зала «Елочка» получил наибольшее распространение как в России, так и за рубежом. Это связано с его универсальностью и самой низкой по сравнению с другими типами стоимостью оборудования в расчете на один доильный пост. Животные располагаются под определенным углом к кромке доильной ямы. Чем больше этот угол, тем короче фронт доения, но тем больше широкого пространства требует доильный зал в целом. «Елочка» имеет множество разновидностей, главные из которых делятся по следующим признакам. Угол постановки животных к кромке доильной ямы: «Елочка 30» – фронт доения 110 см, предусматривает классическое подключение аппарата сбоку; «Елочка 50» – фронт доения 80 см, предусматривает подключение аппарата сзади. Тип

выхода группы после доения: «Елочка» с боковым выходом предусматривает классический выход животных по одному через выходные ворота; «Елочка» с быстрым выходом предусматривает одновременный выход группы животных по всему фронту грудных упоров, это ускоряет операцию выхода животных, но повышает требования к ширине помещения; имеет смысл использования в длинных доильных залах.

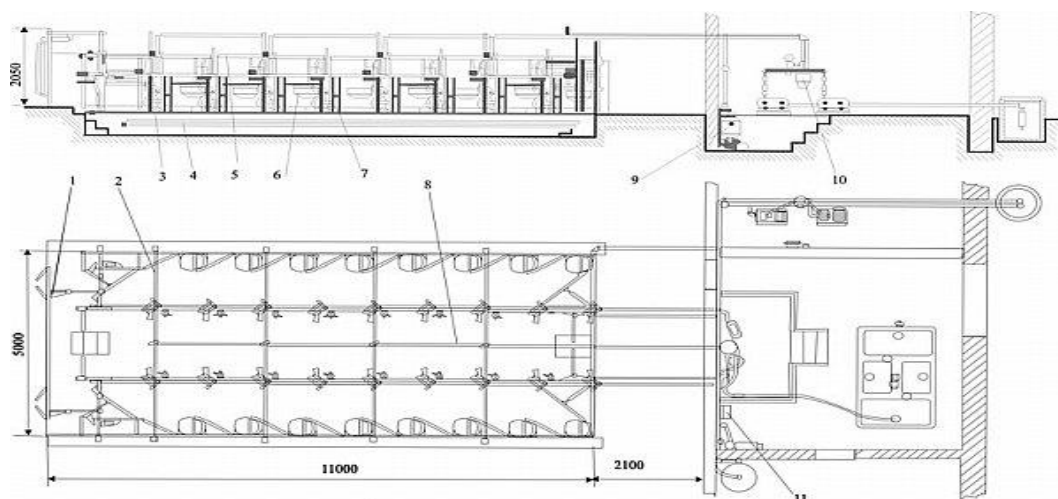


Рисунок 4 – Установка доильная автоматизированная
«Елочка-автомат» УДА-16А ОАО «Кургансельмаш»
(компоновка станков 2×8):

1 – ворота УДА109.000; 2 – станки УДА101.000; 3 – манипулятор для доения МД-Ф-1; 4 – линия технологическая УДА103.000; 5 – линия промывки УДА104.000; 6 – линия кормушек УДА111.000; 7 – счетчик УДБ 12.000; 8 – линия обмыва УДА108.000; 9 – оборудование молочной УДА105.000; 10 – линия вакуумная УДА107.000; 11 – оборудование промывки УДА106.000

Доильная установка «Елочка-автомат» УДА-16А (рис. 4) представляет собой комплекс аппаратов для доения коров и первоначальной обработки молока. Она представляет из себя полуавтоматическую линию. Сначала производится выдаивание молока из вымени коровы при помощи доильного аппарата и проводится учет полученного молока. Затем по молокопроводу молоко транспортируется в специальные камеры, где оно охлаждается, очищается и собирается в емкости. Доильная установка значительно повышает производительность труда на ферме. Такая установка вплоть до сегодняшнего дня успешно используется на молочном производстве.

Количество доильных аппаратов и расположение молочной линии: «Елочка» классическая имеет нижнее расположение молочной линии; каждый доильный пост оснащен доильным аппаратом; «Елочка „Топ Свинг“» имеет верхнее расположение молочной линии и один доильный

аппарат, переводящийся в разные стороны при помощи специального рычага и рассчитанный на обслуживание двух оппозитных постов.

В доильных залах «Елочка 30» компании DeLaval подключение подвесной части к вымени коровы осуществляется также сбоку. Конструкция доильного зала обеспечивает эргономичные и комфортные условия доения, отличное положение подвесной части и хороший обзор вымени.

В доильных залах «Елочка 50» корову устанавливают под углом к доильной яме, что обеспечивает легкий доступ к вымени во время доения сзади.

Новая функция данных доильных залов – фронтальный выход, который позволяет одновременно выпускать из доильного зала всех коров, находящихся на одной стороне зала. Фронтальный выход значительно повышает производительность больших доильных залов. В доильной системе Midiline каждая подвесная часть обслуживает поочередно обе стороны доильного зала. Такое решение обеспечивает увеличение производительной загрузки каждого доильного аппарата. При этом сокращаются простои оборудования, что увеличивает эффективность инвестиций в современные технологии доения. Ширина доильной ямы может быть уже, чем в обычном двухстороннем зале. Вся конструкция доильного аппарата крепится к стойловым рамам над доильной ямой посередине, поэтому проблемы достаточной площади в существующем здании не возникает. Верхнее расположение оборудования обеспечивает защиту электронных и других компонентов от пыли и грязи. Это продлевает ресурс оборудования и сокращает затраты на сервис. Кроме того, такое расположение позволяет проводить уборку в доильной яме без риска повреждений компонентов системы.

В целом можно отметить следующие преимущества и недостатки доильных установок «Елочка».

Преимущества:

- небольшой фронт доения;
- невысокая стоимость оборудования из расчета на доильный пост;
- большое количество разновидностей позволяет максимально учесть существующие или планируемые условия производства;
- широкий размерный ряд – большой разброс обслуживаемого поголовья.

Недостатки:

- ограничения по обслуживаемому поголовью;
- недостаточная интенсивность работы оператора.

«Параллель» – более индустриальный по сравнению с «Елочкой» тип доильного зала (рис. 5), так как фронт доения максимально уменьшен (70 см на один доильный пост); обязательное условие быстрого выхода; угловые ворота, создающие отдельные ячейки при постановке каждого

животного; максимальная защищенность оператора. Такой тип доильного зала приобретает все большую популярность в связи с процессами укрупнения хозяйств, так как оптимальным является содержание от 500 до 1200 коров. Доильный зал с параллельными стойлами компании DeLaval обеспечивает высокую пропускную способность, быструю смену групп животных и низкие затраты на капитальное строительство, благодаря компактному расположению доильных мест. Конструкция стойл позволяет сократить время, затрачиваемое коровами на вход в доильный зал, а компактное расположение животных снижает время, необходимое для их обработки. Эти достоинства, присущие всем доильным залам со стойлами параллельного типа, позволяют использовать доильное оборудование с максимальной эффективностью и достичь высокой производительности труда оператора.

Все положительные особенности, включая уровень безопасности и удобство оператора, легли в основу новой конструкции параллельных стойл. Например, благодаря защитному экрану из нержавеющей стали и новой форме окантовки корова не может оступиться в доильную яму. Наличие лотка для мочи и навоза, встроенного в защитный экран, позволяет держать в чистоте рабочую зону, оборудование и оператора, что положительно сказывается на качестве молока. Подсветка вымени на каждом доильном месте, выполненная на светодиодах, и система поддержки шлангов доильного аппарата облегчают работу с коровой и гарантируют правильное положение подвесной части. В некоторых вариантах комплектации появилась возможность подводить молочные шланги и трубки вакуума из-под окантовки доильной ямы, исключая таким образом препятствия в зоне работы оператора.

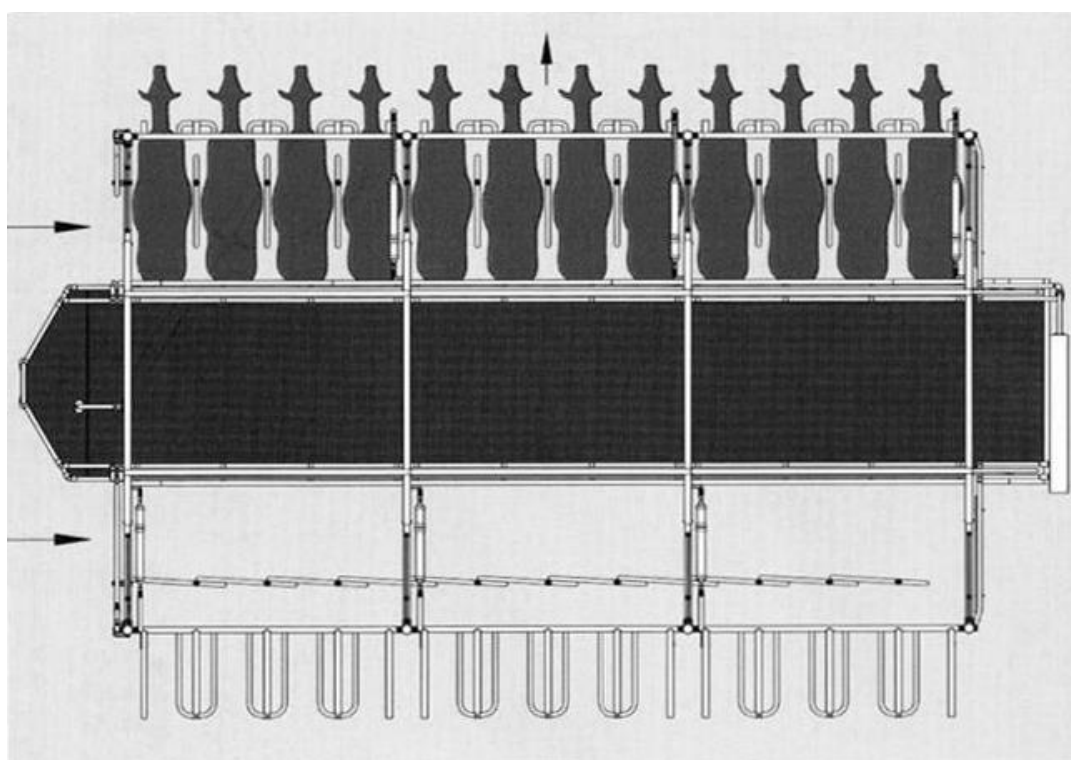


Рисунок 5 – Доильный зал SAC «Бок-о-Бок» (Параллель)
с роторным выходом

Преимущества:

- минимальный фронт доения;
- высокая интенсивность работы оператора доения;
- сравнимая с «Елочкой» стоимость оборудования из расчета на единицу производительности (корово-доек в час);
- широкий размерный ряд – большой разброс обслуживаемого поголовья;
- как правило, более прочная рамная конструкция, рассчитанная на самую интенсивную эксплуатацию.

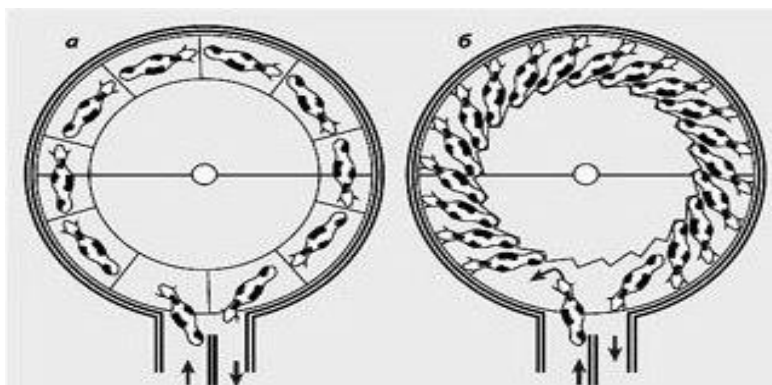
Недостатки:

- повышенные требования к ширине помещения;
- повышенные требования к форме вымени.

«**Карусель**» – воплощение конвейерного типа производства молока (рис 6). Главное отличие такой доильной установки – уменьшенный до нуля фронт доения за счет того, что животное само подъезжает к оператору на подвижной платформе, в то время как оператор подключает доильные аппараты, оставаясь на своем месте. Доильный зал «Карусель» облегчает работу с группами животных, упрощает работу оператора машинного доения, снижает затраты на сервисное обслуживание. Наиболее высокая эффективность доения на «Карусели» может быть достигнута при выровненном по строению вымени и скорости молокоотдачи стаде.

Существуют два вида «Карусели»:

- с расположением оператора внутри радиуса платформы (вращающаяся «Елочка»);
- с расположением оператора снаружи радиуса платформы (вращающаяся «Параллель»).



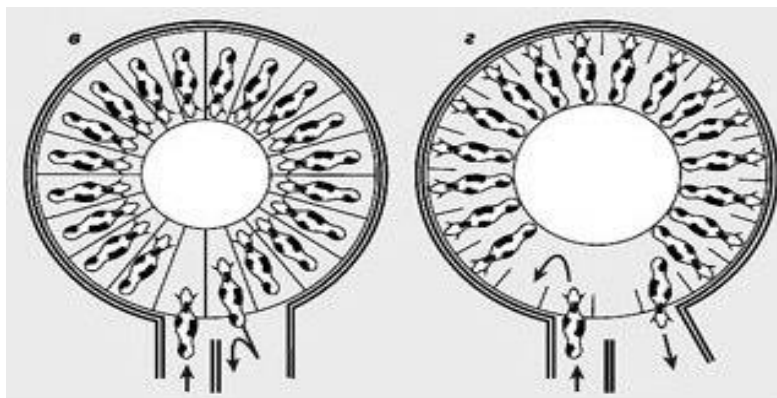


Рисунок 6 – Схема роторного доильного зала (карусель) следующих типов:

- а) тандем; б) елочка; в) параллель с расположением рабочего места оператора снаружи «карусели»; г) параллель с расположением рабочего места оператора внутри «карусели»

Вращающаяся «Параллель» нацелена на доение большого поголовья и интенсивную работу, так как при равном количестве постов диаметр ее платформы будет меньше по сравнению с вращающейся «Елочкой». В то же время «Елочка» обеспечивает лучшую визуализацию животных и классическое подключение аппаратов сбоку, что делает ее привлекательной для хозяйств с небольшим поголовьем, направленных на конвейерное производство.

За рубежом доильные установки типа «Карусель» называют роторными. Роторный доильный зал в зависимости от модели имеет 12-80 доильных мест. Таким образом, на одного оператора приходится нагрузка 100-120 коров в час. Это высокая производительность. Оператор легко может приблизиться к корове благодаря зигзагообразному краю установки. Оптимальный обзор процесса обеспечивает хороший контроль. Автоматическая промывка обеспечивает высокий уровень гигиены. Управление полностью компьютеризировано. При использовании роторных доильных установок создаются лучшие технологические условия для получения молока высокого качества, так как конструкция и дизайн данной установки обеспечивают максимально быстрое и удобное выполнение всех этапов дойки. Это является важным фактором успешного доения большого стада. В роторном доильном зале очередная корова заходит на вращающуюся платформу. Двигаясь, платформа перемещает корову к месту расположения оператора. Оператор выполняет необходимые действия для правильного доения коровы. По окончании доения корова выходит из доильного зала. Коровы непрерывно входят в роторный доильный зал и выходят из него. Этот непрерывный поток является основным фактором высокой пропускной способности доильного зала. На доение одной коровы обычно уходит 5,5-7,0 мин. Поэтому время одного оборота настраивается на 8₄₄ минут. Это время достаточно для подготовительных операций, доения и обработки коровы перед выходом.

Доение в роторном доильном зале отличается от доения в неподвижном доильном зале. В стационарном доильном зале группа коров выпускается для заполнения одной стороны помещения. Затем один или несколько операторов обходят коров, пока подвесные части не будут прикреплены ко всей группе. Во время выполнения этого этапа работы на другой стороне зала проводится доение коров. После завершения доения животные выходят, и в зал выпускается новая группа коров. Технология этого типа доения подразумевает, что группы коров попеременно вводятся на разные стороны зала. Для повышения эффективности используется дополнительное оборудование, требуется установка дополнительных систем или привлечение дополнительных операторов. Доение в роторном доильном зале является тщательно проверенной технологией. Роторные доильные залы обеспечивают высокую производительность труда на фермах, которым требуется высокая пропускная способность. Коровы ведут себя очень спокойно, так как процедура доения для каждой коровы повторяется неизменно изо дня в день. Операторы роторного доильного зала находятся в одном месте для выполнения необходимых действий. Они покидают свои места только при появлении проблем с коровами или оборудованием. Непрерывный поток коров в роторном доильном зале позволяет дояру работать без простоев, поскольку ему не приходится заниматься обеспечением потока коров и он может полностью сконцентрироваться на основных операциях доения. В роторных доильных залах для операторов созданы оптимальные и безопасные условия работы. Этапы входа коровы на платформу, подготовки вымени перед доением, закрепления доильного аппарата и выхода коровы из роторного зала выполняются всегда одинаково. Преимущества: высокая интенсивность работы; поточная технология; максимальная производительность из расчета обслуживаемого поголовья одним оператором в единицу времени; эффективная работа, не зависящая от численности зоотехнических групп в стойловом помещении. Недостатки: повышенные требования к проведению подготовительных работ; повышенные требования к выровненности стада по продуктивности, молокоотдаче и строению вымени; высокая стоимость из расчета на один доильный пост.

Задание 1. Ознакомиться с основными тенденциями развития оборудования для доения коров.

Вопросы для самоконтроля:

3. Особенности доения коров при привязном содержании.
4. Особенности доения коров при беспривязном содержании.

Тема 12 РОБОТИЗАЦИЯ ДОЕНИЯ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Цель занятия – изучить технологические особенности роботоманипуляторов для доения коров.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы.

Содержание занятия

Автоматические системы привлекли внимание производителей доильного оборудования в конце 1980-х гг. Однако разработка принципиальной концепции доильных роботов осложнялась прежде всего тем, что, в отличие от роботов промышленных, имеющих дело с неодушевленными объектами, данные роботы должны взаимодействовать с живыми организмами, которым присуща вариабельность. Успех пришел только после создания достаточно чувствительных сенсоров, анализаторов и соответствующего программного обеспечения для компьютера – интегральной части автоматической доильной системы. Помимо собственно доения роботы должны были взять на себя еще целый ряд операций, выполняемых ранее операторами и работниками различных лабораторий. Автоматические доильные системы, или доильные роботы, впервые появились в Нидерландах в 1992 г.

Значительная трудоемкость процесса доения, неуклонно повышающиеся требования к качеству молока и высокая оплата труда работников стимулировали инвестирование в производство высокотехнологичного и наукоемкого оборудования для молочных ферм в этой стране. Роботы были призваны примерно вдвое сократить время работы фермеров, предоставив им возможность получать дополнительный заработок за пределами собственного хозяйства. Первой компанией, начавшей промышленное производство доильных роботов, была голландская Lely NY.

Сейчас по лицензии Lely NY роботов производят фирмы Fullwood и BouMatic. Компании AMC Liberty, DeLaval, GaskonMelot, Meko, Prolion, SAC и Westfalia выпускают системы автоматического доения по собственным технологиям. Фирма Lely NY и сейчас остается мировым лидером по производству доильных роботов. В самой Голландии каждая четвертая доильная установка, покупаемая фермерами – автоматическая.

В 1999 г. в Европе было уже 500 доильных роботов, в том числе 200 – в Нидерландах, 100 – в Германии, по 50 – в Дании, Бельгии, Великобритании и Франции. Сегодня в мире используется около 1500 доильных роботов, большая часть – в Европе, в Азии же практически все роботы сосредоточены в Японии.

В США и Канаде на фермах работает несколько десятков доильных роботов. Вместе с тем американские экономисты считают перспективным применение автоматических доильных систем в регионах, где сосредоточено большое количество молочных семейных ферм.

Современные системы автоматического доения различаются в основном по числу одновременно обслуживаемых коров.

Главные составные части робота:

- «рука», способная совершать трехмерные движения;

- система очистки сосков и вымени при помощи щеток и моющего раствора;
- устройство для надевания и снятия доильных стаканов;
- контрольные и сенсорные приборы;
- весы (для автоматического взвешивания коров, молока и концентратов);
- компьютер, интерфейс, программное обеспечение;
- система контроля качества молока (определяет его цвет, электропроводность, температуру, кислотность, скорость молокоотдачи, объем и т. п. по отдельным долям вымени, что позволяет отбраковывать продукцию нежелательного качества);
- система идентификации животных.

Для обнаружения сосков, обработки вымени, надевания и снятия доильных стаканов используются лазерные, оптические, ультразвуковые или комбинированные системы. Некоторые фирмы выпускают системы контроля качества молока, определяющие и число соматических клеток (например, робот Astronaut A4 фирмы Lely (рис. 7).



Рисунок 7 – Новое поколение робота-дояра Lely Astronaut A4

Система идентификации коров с помощью радиочастотных (ISO / RF) или инфракрасных бирок позволяет также получать дополнительную информацию о здоровье и общем состоянии коровы, в частности времени пережевывания, ее активности, живой массы, производительности, потребности в кормах.

Все автоматические доильные системы можно условно разделить на три группы:

- один доильный бокс с одним роботом и одной «рукой»;
- роботизированная система, состоящая из нескольких доильных боксов, обслуживаемых одним роботом с одной «рукой»;

- система, оснащенная двумя-тремя роботами, каждый из которых обслуживает несколько доильных боксов.

Сейчас ряд компаний ведет разработки роботов, способных функционировать на доильных установках типа «Карусель».

Доильные роботы действуют 24 ч. в сутки, из которых 21 ч. отводится на процесс доения, а 3 ч. необходимы для двух циклов мойки и очистки лазерного сенсора. Один робот способен обслуживать 50-70 коров.

По мнению немецких специалистов, к 2025 г. роботы будут доминировать на фермах с поголовьем 50-250 коров.

Главное преимущество роботов – сокращение расходов на оплату труда примерно на 2/3 по сравнению с использованием доильной системы «Елочка», что для фермеров европейских стран при дороговизне рабочей силы имеет большое значение.

Внедрение автоматических доильных установок на небольших фермах с традиционным двукратным доением, по данным голландских специалистов, повышает надой молока до 15 % за счет увеличения числа доений при свободном доступе коров к доильной установке, что, в свою очередь, способствует сравнительно быстрой окупаемости затрат на нее. Однако само по себе автоматическое доение не повышает надой по сравнению с обычным трехразовым доением.

Исследования, проведенные в Швейцарии, показали, что по степени выдаивания молока различий между автоматической системой и традиционной «Елочкой» не установлено.

Важный плюс роботов – практически новая технология «добровольного» доения, которая дает животному право выбора времени и частоты посещения доильного бокса.

Наряду с очевидным преимуществом автоматических доильных систем в процессе их эксплуатации обнаружен ряд проблем.

Прежде всего, это высокая стоимость. В Европе цена робота, способного доить 50-70 коров, колеблется в пределах 80-170 тыс. евро, в США – 150-170 тыс. долларов.

В то же время традиционная «Елочка» стоит на 50-70 % дешевле. Однако цена роботов постоянно снижается.

Еще одна важная проблема при внедрении роботов - особый подход к дойному стаду. Прежде всего необходима тщательная выбраковка коров по параметрам вымени в целом и сосков в частности. Выбраковывать при этом приходится 5-10 % поголовья. Затем нужно приучить коров к доильной установке. На это уходит от двух недель до одного-двух месяцев, в течение которых существенно падает молочная продуктивность. Некоторых особей приучить так и не удастся.

Роботы идеально подходят для небольших ферм, особенно распространенных в Европе. Отечественное молочное животноводство развивается скорее по использованию мегакомплексов, поэтому, возможно, будущее за доильными залами.

Роботы в ближайшей перспективе останутся лишь узким сегментом на российском рынке. Их использование имеет смысл для фермерских хозяйств, где содержится 50-200 коров, при финансовой возможности приобретать такое дорогостоящее оборудование.

Задание 1. Ознакомится с эволюцией использования роботов в животноводстве (на примере молочного скотоводства).

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные части робота.
2. Влияние роботизации доильного процесса на организм животных и характеристики получаемого молока.

Тема 13 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ БИОТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Цель занятия – изучить биотехнологию получения альтернативных видов топлива в животноводстве.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы, фотографии.

Содержание занятия

Одним из направлений экономического развития общества является развитие ресурсосберегающих технологий. Это технологии, обеспечивающие производство продукции с минимально возможным потреблением топлива и других источников энергии, а также сырья, материалов, воздуха, воды и прочих ресурсов для технологических целей. Они включают в себя использование вторичных ресурсов, утилизацию отходов, а также замкнутую систему водообеспечения и др. Такие технологии позволяют экономить природные ресурсы и избегать загрязнения окружающей среды. Большие перспективы в области охраны окружающей среды и рационального природопользования имеют достижения биотехнологии.

По оценке специалистов, в количественном выражении суммарный энергетический потенциал отходов АПК РФ достигает 81 млн т у.т. Если весь биогаз будет перерабатываться на когенерационных установках, то это позволит на 23 % обеспечить суммарные потребности экономики в электроэнергии, на 15 – в тепловой энергии и на 14 % – в природном газе или же полностью обеспечить доступ сельских районов к газу и тепловой мощности.

Биогазовая энергетика – это еще источник дешевых комплексных органических удобрений, которые образуются как продукт при производстве биогаза. Например, ежедневный органический потенциал переработки навоза 1 ед. КРС составляет 0,25 кг азота, 0,13 кг оксида фосфора, 0,3 кг оксида калия и 0,25 кг оксида кальция и сравним с 1 кг

комплексных удобрений. Для сельского хозяйства получение таких дешевых и доступных удобрений – это возможность для дальнейшей интенсификации производства и повышения конкурентоспособности отечественной продукции.

Биогазовые установки (рис. 8) решают следующие проблемы:

- энергетическую, что способствует сокращению расходов на энергоснабжение, которые составляют значительную часть затрат предприятий агрокомплекса и пищевой промышленности и водоканалов. Биогазовая установка – надежная и экономически выгодная альтернатива магистральному природному газу и централизованному электроснабжению, независимость от растущих тарифов, от возможных сбоев в поставках газа и электроэнергии;

- экологические - биогазовые технологии полностью решают проблемы утилизации органических отходов с разделением их на чистую воду, биогумус и минеральные удобрения с высоким содержанием азотной и фосфорной составляющей;

- сельскохозяйственные – биогазовые технологии повышают эффективность сельского хозяйства, способствуют развитию рентабельного овощеводства, цветоводства, производства молочных продуктов за счет доступности дешевого тепла и электроэнергии, а также удобрений;

- экономические – так как расходы на энергию составляют значительную часть себестоимости продукции агропредприятий, то уже с первого года эксплуатации биогазового комплекса значительно сокращаются такие затраты, что высвобождает средства компаний для модернизации развития и повышает конкурентоспособность;

- модернизационные – позволяют развивать современные энерго- и ресурсосберегающие технологии;

- социальные – создание новых рабочих мест, повышение качества жизни в сельской местности.

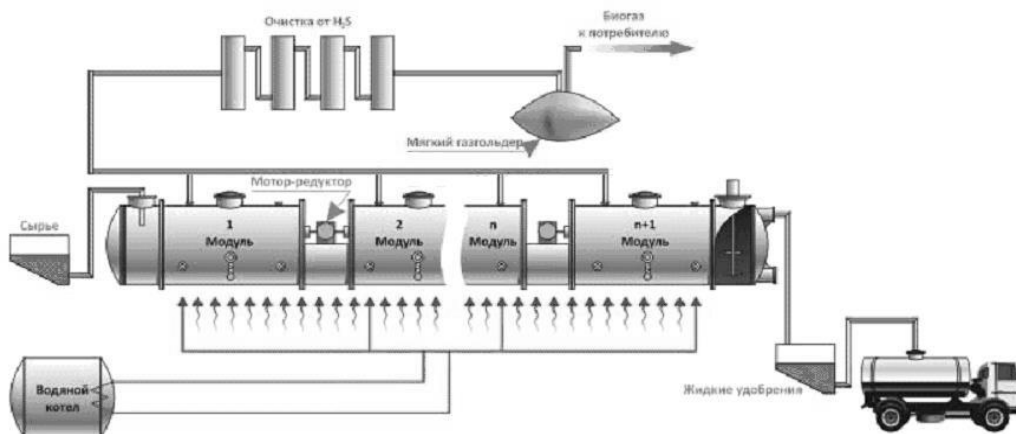


Рисунок 8 – Биореактор для биогазовой установки

Биогазовые технологии основаны на анаэробной переработке органических веществ, содержащихся в сырье растительного и животного происхождения, с последующим получением горючего газа.

Наибольшей экономической эффективности можно достичь при реализации биогазовых технологий, направленных на решение энергетической, агрохимической и экологической задач. В этом случае основным сырьем для получения биогаза являются животноводческие навозные стоки и куриный помет.

Задание 1. Ознакомиться с особенностями биогазовых технологий в животноводстве.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие преимущества дает применение биогазовых установок?
2. На чем основано использование биогазовых технологий?

ЧАСТЬ 2

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА

Тема 1 ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ СОДЕРЖАНИЯ ОВЕЦ

Цель занятия – изучить ресурсосберегающие системы и способы содержания овец.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы, помещения и базы для содержания овец в учебном хозяйстве, виварии.

Содержание занятия

В зависимости от направления хозяйства и природно-климатических условий определяются системы содержания овец и размеры ферм. В овцеводстве применяются следующие системы содержания овец: круглогодовая стойловая, стойлово-пастбищная, пастбищно-стойловая и пастбищная.

Производственные процессы в отарах осуществляют в следующей последовательности (рис. 9).

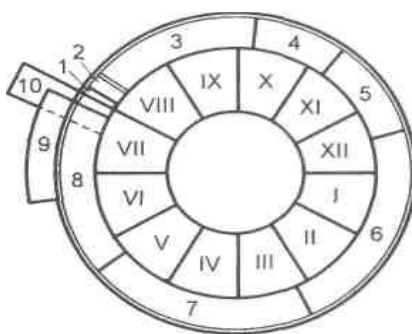


Рисунок 9 – Цикличность производственных процессов
в маточных отарах

В центральном кругу указаны месяцы года. На втором и последующем фрагментах – очередность процессов: 1 – с 1 по 3 августа – выбраковка овец; 2 – с 4 по 8 августа – формирование отар; 3 – с 9 августа по 9 октября – нагул маток; 4 – с 10 октября по 10 ноября – осеменение маток; 5 – с 11 октября по 23 декабря – первая половина суягности; 6 – с 24 декабря по 7 марта – вторая половина суягности; 7 – с 8 марта по 19 мая – ягнение маток и стойловое выращивание молодняка; 8 – с 20 мая по 31 июля – пастбищное содержание животных; 9 – с 20 июня по 24 июля – стрижка овец; 10 – с 25 июля по 31 июля – отбивка ягнят.

Круглогодовая стойловая система применяется там, где нет пастбищ. Всю зиму овец содержат и кормят в помещениях и на выгульно-кормовых дворах, а летом – только на выгульно-кормовых дворах. При этой системе содержания особое внимание уделяют организации активного моциона маток и ремонтного молодняка. Пастбищно-стойловая применяется там, где имеются в достаточном количестве пастбища, пригодные для

использования в течение всего года. В холодное время маток и молодняк содержат в овчарнях, базах-навесах, катонах. Стойлово-пастбищная система характеризуется преобладанием продолжительности светового периода. Зимой овец содержат в овчарнях с выгульно-кормовыми площадками, а летом – на пастбище. Пастбищная система используется там, где имеется достаточно пастбищ. Овец круглый год содержат на пастбище, там же организуют подкормку их зимой грубыми и концентрированными кормами. Маток в период ягнения и непогоды содержат в легких овчарнях, базах-навесах. По направлению и продуктивности породы овец подразделяют на тонкорунные и полутонкорунные, шубные, мясо-шерстно-молочные, каракульские, мясо-сальные. По половозрастному составу с учетом физиологического состояния в овцеводстве выделяют следующие группы: бараны (производители и пробники) старше 1,5 лет; матки (холостые, суягные, подсосные); ягнята от рождения до отбивки; ремонтный молодняк – баранчики и ярочки после отбивки; откормочное поголовье.

Для зимнего содержания овец в северо-восточной зоне строят утепленные овчарни, а в юго-западной, наряду с капитальными помещениями, возводят и упрощенные – кошары, базы-навесы или загоны – катоны. Крупная овцеводческая ферма состоит из следующих нескольких зданий и сооружений: овчарен для овцематок с тепляком; помещения для племенных баранов, овчарен для различных групп овец; пункта искусственного осеменения, объектов ветеринарного назначения; убойного пункта, доильного пункта – на фермах мясо-шерстно-молочного направления; цеха переработки кормов, кормохранилищ, склада для хозяйственного инвентаря; контора и бытовые помещения и др. Для сооружения овчарен используют строительные материалы с малой теплопроводностью, достаточно прочные, стойкие во времени.

Для разделения овец в помещениях на различные хозяйственные и половозрастные группы используют переносные щиты (длиной 1-4 м, высотой до 1,2 м), сколоченные из досок толщиной не менее 25 мм, с просветами между досками до 150 мм. Во внутренней планировке овчарен, по возможности, не должно быть опорных столбов. Кубатура помещения для овец должна составлять 5-8 м³. На небольших фермах возводят одно общее помещение для всего овцепоголовья, разделенного на половозрастные группы. Овчарням придают прямоугольную, Г-образную или П-образную форму. С подветренной от господствующих ветров стороны оборудуют открытые базы для дневного содержания овец, их обносят плотной изгородью высотой до 2 м, устраивают ворота для подъезда транспорта. Базы разделяют легкими решетчатыми изгородями на секции соответственно секциям овчарни; в каждой секции база делают кормовую площадку, оборудуют ее кормушками и поилками. Вблизи овцефермы создают долготелные культурные пастбища из расчета 1 га на 4-5 овец с приплодом. В базах-навесах взрослым овцам отводят площадь

до 0,5 м²/гол.; молодняку в возрасте до года – 0,2-0,4 м²/гол.

Стены и потолки помещений для овец должны быть сухими, образование конденсата на них не допускается. Под родильные отделения (тепляки) выделяют среднюю, наиболее теплую часть овчарни. На период окота ее дополнительно оборудуют перегородками из переносных щитов, кормушками, поилками, устанавливают специальные сушильные боксы (ящики) для обсушивания новорожденных ягнят (патент № 1616556, А 01 К 1/00 "Способ содержания ягнят" и № 1099910, А 01 К 1/00 "Электронагревательная панель", авторы – Серебряков Р.А., Суюнчалиев Р.С., Усаковский В.М.) (рис. 10 а, б).

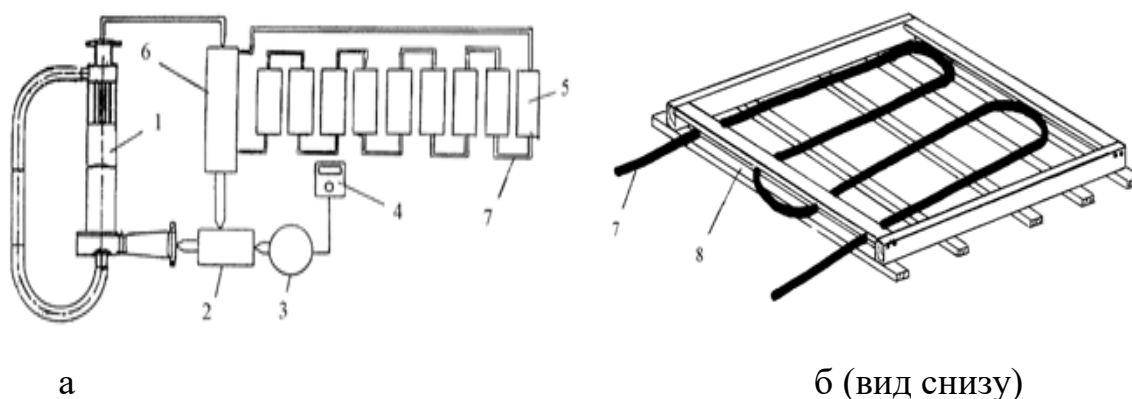


Рисунок 10 (а, б) – Функциональная блок-схема системы напольного локального обогрева ягнят

- 1 – вихревой гидравлический теплогенератор; 2 – водяной насос;
3 – электропривод насоса; 4 – пульт управления и системы автоматического управления температурой теплоносителя;
5 – теплообменные аппараты в виде обогреваемых ковриков;
6 – теплообменник теплогенератора; 8 – деревянная решетка;
7 – пластиковая трубка

Площадь тепляка устраивают из расчета на 30-35 % маток, из общей площади тепляка 15 % огораживают для родильного отделения. При поголовье свыше 500 овец тепляки строят в виде отдельных помещений. Овец содержат на глубокой сменяемой 2 раза в год подстилке. Поят – из групповых, встроенных в стены, поилок, рассчитанных на 90 животных. Применяют и напольные автопоилки из асбоцементных труб. В зимнее время в базах для поения овец устанавливают автопоилки с электроподогревом воды до 20 °С. Полы в овчарнях чаще всего грунтовые, утрамбованные, глинощебеночные, могут быть и дощатые. Для содержания романовских овец молодняку на дорастивании применяют и щелевые полы с размером брусков 40-60 мм, с зазорами между ними 18 – 20 мм, которые разрывают контакт между животными и их выделениями. Ворота в овчарнях делают с тамбурами, окна строят с одинарными рамами. Внутренняя высота помещения для содержания овец должна быть в пределах 1,8-2,4 м от уровня пола до низа конструкций перекрытия. На

одну овцу в помещениях предусматривают следующую площадь пола (м^2) и фронт кормления (м): для баранов-производителей при содержании в индивидуальных клетках на товарных фермах – соответственно 3 и 0,25; на племенных – 4 и 0,25; в групповых клетках – 1,5-1,7 и 0,25; для маток в овчарне – 1 – 1,2 и 0,25; для матки в тепляке – 2-2,5 и 0,25; для молодняка после отбивки и на откорме – 0,8-1,0 и 0,25; для валухов – 0,8-0,9 и 0,25. Помещения строят с максимальным использованием местных строительных материалов и без внутренних опор. Внутреннюю площадь овчарни делят решетчатыми щитами на загоны, в которых размещают отдельные группы животных. Размеры щитов: длина – 1; 1,5; 2; 3 и 4 м, высота для клеток-кучек-оцарков – 1-1,5; просветы между досками – 8 -10 см. В ограждениях для клеток должны быть дверки шириной 60 – 80 см. Объем вентиляции овчарни должен составлять на каждую взрослую овцу 25-35 $\text{м}^3/\text{ч}$. Оптимальная температура воздуха в помещении для маток, баранов, молодняка после отбивки и валухов должна быть в пределах $+4 - 6\text{ }^{\circ}\text{C}$, в тепляках $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$. Относительную влажность воздуха целесообразно поддерживать на уровне не выше 70 – 85 %, в тепляках – 75 %. Скорость движения воздуха в овчарнях – 0,3-0,5 м/сек., в тепляках – 0,2 м/сек. Содержание углекислого газа в воздухе помещений для всех групп овец не должно превышать 0,25 %, аммиака – 20 $\text{мг}/\text{м}^3$, сероводорода – 10 $\text{мг}/\text{м}^3$. Микробная обсемененность воздуха в зданиях допускается до 70 тыс. микробных тел в 1 м^3 , в тепляке – до 50 тыс./ м^3 .

Норма соломенной подстилки на одно животное в сутки (кг): в тепляке – 0,3-0,5; в овчарне и молодняку – 0,2-0,3. Соломенная подстилка к применению допускается без примесей опилок и торфа до влажности не более 45 % при содержании на глубокой несменяемой подстилке.

Под открытые базы предусматривают площадь в 2,5 раза большую, чем для овец в помещениях. Открытые базы используют как выгульно-кормовые площадки, где овцы в благоприятную погоду находятся большую часть дня, пользуются водопоем и получают все виды кормов. Открытый баз для овец должен иметь плотное глинобитное, щебеночное, асфальтированное или бетонированное покрытие. Для раздачи овцам грубых кормов в помещениях и на базах используют ясли, а для дачи концентрированных кормов – рештаки. Рештаки делают из оструганных досок в виде корыта или в форме желоба.

Укрепляют их на ножках на высоте 30-40 см от пола. Наиболее пригодны комбинированные двухсторонние кормушки-ясли с рештаком. Под яслями над головой животного должен быть сплошной козырек шириной 30-40 см для предотвращения засорения шерсти грубыми кормами. Количество комбинированных двухсторонних кормушек нужно иметь такое, чтобы по фронту их на одну голову животного приходилось 25 см. В целях профилактики кошарных инвазий грубые корма скармливать овцам с пола в кошаре нельзя, а содержать их лучше на щелевых полах. Для соли и минеральных подкормок делают отдельные решетки.

Задание 1. Ознакомиться с различными способами содержания овец с применением ресурсосберегающих технологий.

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные системы содержания овец.
2. Особенности размещения поголовья овец в помещениях в зимнее время.

Тема 2 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПАСТБИЩНО-СТОЙЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ ОВЕЦ

Цель занятия – изучить ресурсосберегающую технологию содержания овец.

Материалы и пособия: учебное пособие, плакаты, макеты, учебные фильмы, помещения для овец на учебной ферме (в виварии), рабочие тетради.

Содержание занятия

Основополагающее значение для овцеводческих хозяйств имеет использование всех производственных, экономических и технологических факторов создания соответствующей кормовой базы. Значительным резервом производства высококачественных кормов являются природные кормовые угодья, площадь которых в России достигает 92 млн. га, что составляет 42 % в структуре сельскохозяйственных угодий, а в производстве кормов не более 11 %. В структуре кормового баланса для овец в летний (пастбищный) период основную часть составляет зеленый корм (трава), а в зимний (стойловый) период – сено, сенаж, силос и травяная мука.

Трава – наиболее дешевый корм, богатый каротином, углеводами, протеином и минеральными веществами. В весенне-летний период необходимо максимально использовать траву при пастьбе на естественных и культурных пастбищах.

Для эффективного ведения лугопастбищного хозяйства требуется умелое использование экологических особенностей кормовых угодий, учитывая ландшафт каждого участка, реакцию, как отдельного вида растений, так и сообщества в целом на те или иные мероприятия. Следовательно, без оптимальной системы использования пастбищ нельзя добиться их высокой продуктивности. Научной и передовой производственной практикой наработаны определенные правила эффективного использования пастбищ, соблюдение которых позволяет значительно продлить их продуктивность. Многочисленными опытами и производственной апробацией доказано, что для рационального использования пастбищ необходимо обязательное применение загонной пастьбы. Для пастбищного ягнения овец и содержания их с приплодом в течение всего весенне-летне-осеннего сезона, разработана и используется технология рационального использования огороженных пастбищ с применением загонной пастьбы, порционного стравливания и отдыха загонов, образованных обустройством постоянных и переносных изгородей. С этой целью вся территория пастбищ разбивается на участки, разделенные друг от друга постоянной изгородью. Внутри участков, для содержания групп животных с приплодом и организации порционного выпаса, выделяются загоны пастбищ с помощью переносных изгородей, что позволяет существенно сократить площади под выпасы и способствует меньшей потере кормов.

Площадь загонов, их необходимое количество и нагрузка овец на пастбища определяются по формулам исходя из урожайности травостоя, вида и возраста поголовья, его суточной потребности, календарного времени пастьбы животных в загоне и продолжительности пастбищного периода.

Предусматривается также иметь в наличии запасные загоны (18-20 %) в качестве страховых площадей, необходимых для использования травостоя при неблагоприятных погодных условиях, а при нормальных условиях эти кормовые угодья пастбищ убирают на сено.

До начала пастбищного периода составляется план-график использования всех участков, в которых указывают сроки стравливания в первом и последующих циклах. Аналогичный план использования каждого участка составляется и на ряд лет. В этом плане предусматривают, в каком году участок не стравливается (отдых от выпаса), а после обсеменения его скашивают на сено. Намечаются и другие мероприятия по созданию, уходу и использованию пастбищ, соблюдая определенную очередность в проведении всех мероприятий вплоть до перезалужения участков с биологически выродившемся травостоем. Выпас животных на сеяных пастбищах рекомендуется начинать в то время, когда растения достигают высоты не менее 13-15 см. При этом травы не стравливают ниже 4-5 см от поверхности почвы.

Весной предусматривается постепенный переходный период от стойлового содержания овец к пастбищному. В этот период проводится постепенная замена рациона на летний и увеличение времени пастьбы животных до 8-10 часов к концу переходного периода. Время пребывания животных на пастбище летом увеличивается до 14-16 часов в сутки, а осенью уменьшается до 7-8 часов. Осенью при наличии на пастбищах достаточного количества кормов выпас овец не прекращают даже до середины ноября.

Для предотвращения заболевания животных тимпанией при пастьбе их на бобово-злаковых травостоях соблюдаются правила пастьбы, постепенно приучая овец к стравливанию пастбищ насыщенных бобовыми компонентами. Пастьбу овец весной начинают на злаковых травостоях. Перед пастьбой на бобово-злаковых травостоях подкармливают животных сухим кормом (сеном) или выпасают по злакам. Утром и после перерыва голодных овец выпасают на стравленном, а затем на свежем участках.

В связи с погодными условиями во второй более засушливой половине лета проводится дополнительная подкормка животных.

Вновь заложенные пастбища стравливаются со второго года жизни трав. Использование пастбищ летом в год закладки негативно проявляется в том, что при выпасе овцы не дают возможности неокрепшему растению накопить достаточное количество запасных питательных веществ, повреждают узлы кущения и корневые шейки, вырывают с корнем множество растений, которые к этому времени имеют недостаточно развитую корневую систему и не успевают углубиться в почву. Только при благоприятных условиях увлажнения, когда растения хорошо развились, в исключительных случаях допускается проведение на пастбищах умеренного выпаса осенью.

Потребности маток и молодняка в питательных веществах вполне удовлетворяет урожайность пастбищных кормов. Наибольшее количество

зеленой массы приходится на апрель, май и июнь, избыток которой используют для заготовки сена.

Такой способ загонной пастбы и системное улучшение пастбищ с использованием специальной сеялки для посева семян трав позволяет в 1,5-2 раза увеличить кормоемкость участков и загонов пастбищ.

На овцеводческом предприятии определяются с выбором соответствующего типа пастбищеоборота в зависимости от хозяйственного состояния пастбищ, сезонности и почвенного покрова. Соблюдение регламента, правил содержания и использования пастбищ позволяет продлить их качественную продуктивность до 8-10 лет.

Рациональное использование на пастбищах передвижных навесов-укрытий, лесополос, балок и других понижений рельефа способствует снижению отрицательного воздействия высокой скорости ветра, особенно в сочетании с высокой влажностью и тем самым позволяет обезопасить здоровье ягнят.

Использование пастушьих собак. Опыт овцеводов России, а также зарубежных стран (Австралия, Новая Зеландия, Англия, Венгрия и др.) показывает, что использование в животноводстве обученных пастушьих собак способствует значительному облегчению труда чабанов и повышению его производительности. Овцеводы нашей страны издавна использовали охранно-сторожевых собак, в частности кавказских, среднеазиатских и южнорусских овчарок. Некоторые из этих пород приобретали прочные навыки в пастушьей службе.

Для рационального использования пастбищ и облегчения труда чабанов в Ставропольском крае была создана база пастушьего собаководства, на основе завезенных из-за границы в 1957-1958 гг. в опытное хозяйство и овцеводческие племзаводы края 243 собак пастушьих пород: английских овчарок (бордер-колли), шотландских овчарок (колли) и венгерских овчарок (пули, пуми).

В 1987 году из трех ведущих племенных хозяйств Австралии были завезены 30 щенков австралийских овчарок-келпи, которые были переданы двум питомникам – ВНИИОК (Ставрополь) и КазНИТИО (Казахстан).

Эту породу отличают исключительные пастушеские способности – такова высокая оценка овцеводов Ставрополя, Калмыкии и других регионов Южного Федерального Округа и Алтая. Один чабан с помощью одной келпи легко управляет отарой в 2-3 тыс. голов, то есть в 2-3 раза сокращаются затраты труда на пастбу овец (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительные показатели труда чабанов при пастбе овец с келпи и без нее на пастбищах без загонов

Показатель	Без келпи	С келпи	Превышение, раз
Средний пройденный	8,1	3,5	2,31

путь чабана в сутки, км			
Средняя частота пульса чабана, уд./мин.	82	74	1,11

Келпи используются в Австралии для пастьбы не только овец, но и крупного рогатого скота, а в Швеции – оленей.

На опытной станции Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства при пастьбе овец и коз используют келпи, которые значительно облегчают труд чабанов, а порой и заменяют их (рис. 11).



Рисунок 11– Келпи в работе

Собаки данной породы очень любознательны и активны, обладают необычайной прыгучестью. У них превосходные координация движений и быстрота реакции. Они смелы, свободно преодолевают различные препятствия, великолепно плавают, способны поймать летящий предмет.

Задание 1. Используя учебное пособие, лекционный материал и наглядные пособия, опишите в рабочей тетради особенности пастбищно-стойловой системы содержания овец.

Вопросы для самоконтроля:

1. Технологические приемы в овцеводстве при пастбищно-стойловом содержании овец.
2. Преимущества при использовании загонной пастьбы овец.
3. Опыт использования в овцеводстве пастушьих собак.

ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ОВЦЕВОДСТВА

Цель занятия – изучить разработанные технические средства для совершенствования технологии содержания овец.

Материалы и пособия: учебное пособие; помещения и базы, их оборудование для содержания овец на учебной ферме, в виварии; наглядные пособия.

Содержание занятия

При всем разнообразии применяемых в новой технологии технологических приемов, операций и процессов, внедрение новых, перспективных технических средств способствует значительному подъему производительности труда и повышению эффективности производства продукции овцеводства.

В настоящее время уровень механизации овцеводческих ферм показывает, что на одиночных овчарнях он практически остается еще невысоким. При этом более 90 % продукции отрасли производится по традиционной технологии содержания овец в таких овчарнях. Следовательно, экономически наиболее целесообразно использовать имеющуюся материально-техническую базу традиционных одиночных овчарен с разработками и внедрением новых технических средств для механизации технологических процессов и значительного сокращения ручного труда.

Одним из главных условий дальнейшего развития отрасли, наряду с целым комплексом мероприятий, является оснащение объектов овцеводства новыми современными недорогими и эффективными техническими средствами, обеспечивающими повышение производительности и улучшение условий труда, снижение материальных и трудовых затрат, энергетических ресурсов, проведение сезонных компаний в сжатые сроки с максимальным приростом продукции.

В настоящее время значительное поголовье овец содержится в фермерских и личных подсобных хозяйствах.

Поэтому исследователями в первую очередь разрабатываются технические средства для обеспечения наиболее оптимальной жизнедеятельности в системе: «человек - машина - животное - окружающая среда».

Зачастую механизированы в овцеводстве процессы, связанные с выемкой, погрузкой, транспортировкой и раздачей кормов, поением, стрижкой, зооветобработкой, фиксацией животных при их оценке и др.

Переносная изгородь для загонной пастьбы овец (Патент РФ на полезную модель №43124, 2005 г.). Полноценное кормление животных в пастбищный период достигается использованием рациональной системы стравливания естественных, улучшенных кормовых угодий и культурных пастбищ. Оптимальным приемом⁴⁶ эксплуатации пастбищ является обязательное применение загонной пастьбы. Наибольшую отдачу

позволяет получить наличие постоянных и переносных изгородей. Постоянные служат для ограждения участков пастбищ по периметру, переносные – выгораживания загонов и проведения внутрizaгонной порционной пастбы.

Разработанная переносная изгородь (рис. 12) представляет собой комплект щитов (1), соединенных между собой шарнирами (2), позволяющими изгороди копировать рельеф пастбища, а каждый ее щит снабжен двумя укосинами (3), шарнирно соединенными с его вертикальными стойками, с возможностью поворота укосин на 340° для обеспечения поперечной устойчивости щита и изгороди в целом, независимо от уклона поверхности земли.

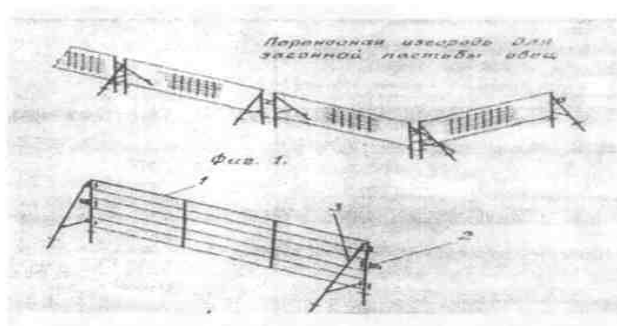


Рисунок 12 – Схема переносной изгороди

Результаты опыта и сравнительный анализ затрат труда на монтаж-демонтаж переносных щитов изгороди традиционной и новой представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительные показатели затрат труда при использовании переносных изгородей на пастбищах

Показатель	Тип щитового оборудования		Превышение, раз
	традиционный	новый	
Затраты труда на монтаж (демонтаж) 1,5 км переносных щитов изгороди, чел.-час.	7,33	4,82	1,52

Преимуществами новой конструкции переносных щитов по сравнению с существующими техническими решениями являются простота конструкции, возможность устройства загонов любой конфигурации на различных уклонах рельефа пастбищ и сокращение в 1,52 раза затрат труда на монтаж (демонтаж) элементов изгороди.

Передвижная клетка-кучка для ягнения овец на пастбищах. В целях лучшего сохранения молодняка⁴⁶ при использовании традиционной и промышленной технологий овцеводства, для маток, плохо принимающих

ягнят и с двойневыми ягнятами, применяются стационарные индивидуальные клетки-кучки.

При новой технологии пастбищно-стойлового содержания овец приплод получают непосредственно на пастбищах в огороженных загонах. Для повышения сохранности новорожденных ягнят на пастбищах разработана передвижная индивидуальная клетка-кучка, перемещающую вручную по загону можно доставить ее к любой матке с только что родившимся приплодом. В этом случае матку с ягненком помещают в индивидуальную передвижную клетку-кучку и при быстром привыкании матки к ягненку ее содержат в ней 2-3 часа. Маток, же, плохо принимающих ягнят, содержат в таких устройствах 5-6 часов и более при необходимости.

Индивидуальная передвижная клетка-кучка (рис.13, 14) представляет собой конструкцию, состоящую из трех щитов (1) длиной 2 м, высотой 0,9 м, изготовленных из стальных труб и шестимиллиметровой проволоки, соединенных между собой при помощи шарниров (2), одна пара которых (а и б) является разъемной, что позволяет открывать доступ животным внутрь клетки. Однако, в связи с тем, что масса клетки небольшая (около 20 кг), то щиты можно не разъединять, а, приподняв два смежных щита клетки, поместить внутрь матку с приплодом. Перемещается по пастбищам клетка-кучка с помощью колес (3).

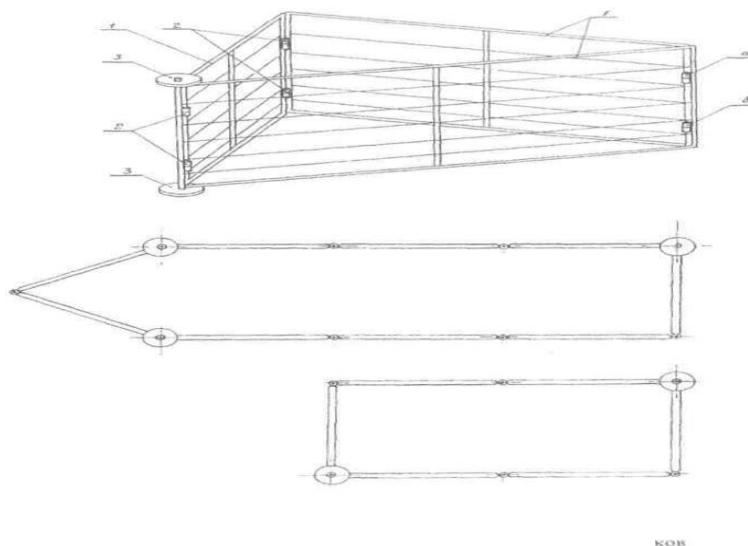


Рисунок 13 – Схемы передвижной клетки-кучки и оцарков



Рисунок 14 – Передвижная клетка-кучка в работе

Многолетние производственные испытания показали эксплуатационную надежность, технологическую и экономическую целесообразность применения этого оборудования при ягнении овец на пастбищах (табл. 3).

Таблица 3 – Сравнительные показатели использования стационарных в овчарне и передвижных клеток-кучек на пастбищах на маточной отаре (750 голов)

Показатель	Тип клетки-кучки		Превышение, кратность
	стационарная	передвижная	
Потребность клеток-кучек на время ягнения, шт.	58	14	4,1
Затраты труда на обслуживание клеток-кучек в смену, чел.-час.	35,0	15,2	2,3

Результаты исследований подтверждают сокращение затрат труда на обслуживание передвижных клеток-кучек в 2,3 раза, по сравнению со стационарными.

Использование клеток-кучек значительно снизило падеж новорожденных ягнят, особенно двойневых.

В этих же клетках-кучках возможно проводить целый ряд зоотехнических (таврение маток и татуировка ягнят) и ветеринарных мероприятий.

Это устройство целесообразно применять и для других зоотехнических мероприятий не только на пастбищах, но и в помещениях.

Из двух и более клеток-кучек⁴⁶ возможно сформировать оцарки площадью 8 м² и более. Передвижная индивидуальная клетка-кучка в

сложенном виде относительно легко и практически удобно транспортируется одним работником и компактна при хранении.

Передвижная автопоилка с вакуумным регулированием уровня воды в корытах. Технологией пастбищно-стойлового содержания овец с проведением ягнения маток на пастбищах предусмотрено круглосуточное нахождение животных в загонах пастбищ, а поение их – в этих же загонах из передвижной автопоилки, конструкция которой должна обеспечивать автоматическое поддержание установленного уровня воды в водопойных корытах по мере потребления ее овцами и молодняком при свободном доступе животных к ним в течение суток.

Передвижная пастбищная автопоилка для овец (рис.15), которая состоит из емкости (1), вместимостью 8 м³, заливной горловины (2), люка для очистки (3), сливной горловины (4), вентиля (5), вакуумной трубки (6), лестницы (7), двух водопойных корыт (8), установленных на регулируемых по высоте стойках (9). Вода из емкости подводится к корытам через шланги (10), а уровень ее в них регулируется вакуумной трубкой (6), вакуум-проводом (11) и демпфером (12). Емкость автопоилки, установленная на полозьях (13), с навешанными на нее водопойными корытами посредством креплений (15), с помощью петель (14) буксируется по загонам пастбищ.

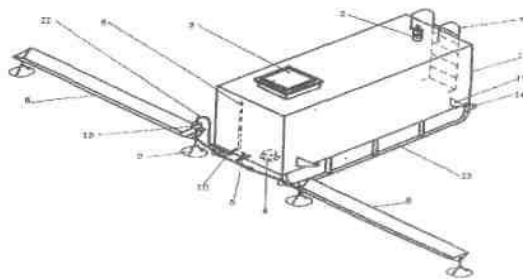


Рисунок 15 – Схема передвижной автопоилки для овец

Прямоугольная форма емкости автопоилки является одной из конструктивных ее особенностей, позволяющая изготавливать ее в условиях мастерских практически любого хозяйства, в то время как для производства традиционных цилиндрических емкостей требуется специальное заводское оборудование и оснастка.

В процессе разработки элементов и узлов автопоилки учитывалось периодическое возникновение вакуума в емкости в пространстве над жидкостью, и в этой связи при определении минимальной толщины стенки емкости принималось во внимание не только гидростатическое давление жидкости внутри емкости, но и давление атмосферного воздуха, направленное в противоположном направлении.

Расчетами установлено, что исходя из запланированной вместимости емкости, характеристики и величины предполагаемых давлений, толщина

стенки цилиндрического сосуда должна быть не менее 3,5 мм, а учитывая, что цилиндрическая форма сосуда имеет большую устойчивость к деформации, необходимо увеличить в нашей конструкции этот параметр на 10-15 %, то есть толщина стенки прямоугольной емкости должна быть 4 мм.

В целях гарантированного сохранения геометрических размеров емкости при перепаде давлений, особенно при низком уровне воды в ней, предусмотрены внутренние ребра жесткости в двух плоскостях.

Стойки (9) позволяют не только обеспечивать необходимый уровень воды в обоих водопойных корытах, но и регулировать высоту корыта: для взрослых животных – 350-400 мм, для молодняка – 250-300 мм от поверхности земли.

Автопоилка, с учетом расположения ее в местах схождения четырех смежных загонов пастбищ, обеспечивает водой при свободном доступе к ней 600 животных в течение трех суток, а при смене загонов пастбища ее буксируют на следующий участок. Данные по затратам труда на организацию поения овец приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Затраты труда на поение овец

Показатель	Способ поения		Превышение, раз
	традиционный	новый	
Затраты труда на поение отары в 600 овец в течение 3-х суток, чел.-час.	2,13	0,82	2,6

Результаты опытов и данные таблицы 4 показывают, что затраты труда на поение овец из новой автопоилки в 2,6 раз меньше, чем при традиционном способе поения.

Самокормушки для овец. В структуре основных производственных процессов в овцеводстве в стойловый период до 39 % трудовых затрат приходится на приготовление и раздачу кормов.

При традиционном способе скармливания овцам рассыпного сена происходят значительные потери корма: при загрузке сена из скирд в транспортное средство, при разгрузке его в кормушки и при скармливании из ясель, а при сильном ветре потери его, особенно листовой его части, резко возрастают. Кроме того, следует отметить и значительные затраты труда при заготовке сена россыпью.

Более производительным и рациональным способом заготовки качественного сена является прессование его из плющенной массы валков в виде рулонов. Использование для этих целей прицепного пресс-подборщика ПР-Ф-750 позволяет в сжатые сроки произвести заготовку высокопитательного сена, а оптимальная плотность рулонов способствует лучшей сохранности его кормовых достоинств. Однако скармливание

овцам сена после разборки рулонов приводит к потере наиболее ценной листовой части растений.

Значительный практический интерес представляют передвижные ротационные самокормушки для скармливания сена из рулонов (Патент РФ на изобретение № 2118082, 1998 г.). Разработчики этого изобретения на основании многолетних научных исследований и производственной апробации в хозяйствах Ставропольского края и Республики Калмыкия, рекомендуют высокоценное, в том числе бобовое сено, заготовленное в рулонах с плотностью 80-100 кг/м³, скармливать овцам целиком в рулонах без их разборки из передвижных ротационных самокормушек КРР-0,5 ненормированно из расчета 40-50 голов на одну самокормушку (рис. 16). Такая самокормушка представляет собой решетчатый барабан диаметром 1,8 м и шириной 1,5 м, с ячейкой решетки 120x130 мм для молодняка и 130x150 мм для взрослого поголовья, шарнирно закрепленный на стойках рамы, установленной на полозьях. Специальные поддоны, расположенные по периметру кормушки, предназначены для улавливания просыпающихся из барабана мелких частиц корма, что значительно снижает потери ценного сена. Кроме того, конструкция самокормушки позволяет скармливать животным также и концентрированный корм из вышеуказанных поддонов, что делает самокормушку универсальной. Передвижные самокормушки по несколько штук за рейс буксируют к месту складирования сена, где их загружают рулонами и транспортируют на баз для кормления животных.

На 10,4-12,7 абсолютных процентов была лучшей и поедаемость сена овцами из самокормушки КРР - 0,5, что сказалось на продуктивности животных. Так, у маток за период опыта при скармливании сена из самокормушек прирост живой массы составил 0,9 кг, а из яслей – 0,8 кг, у ярок – 1,1 и 0,9 кг соответственно. Повторную загрузку самокормушки проводят через четверо суток.

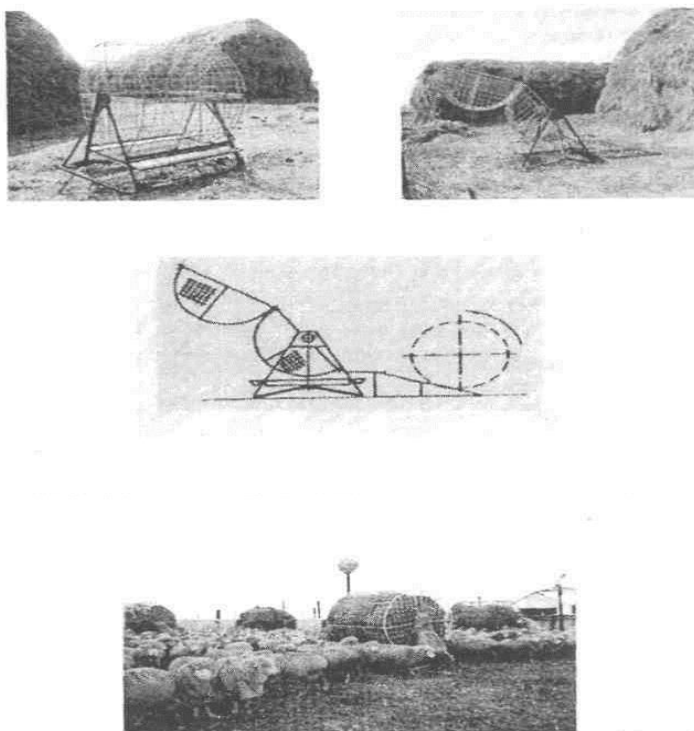


Рисунок 16 – Загрузка и использование передвижной ротационной самокормушки KPP-0,5

Сравнительные показатели бункерных самокормушек различных конструкций при скармливании овцам измельченного сена приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты использования бункерных самокормушек

Показатель	Номер кормушки и тип бункера				
	1 цилиндрический	2 конический	3 цилиндрический	4 прямоугольный	5 прямоугольный
Вместимость кормушки, кг	100	140	250	100	1300
Фронт кормления, м	4,3	5,0	5,0	2,5	14
Потери корма, %:					
при загрузке	4,0	3,6	3,0	3,0	0,5
при скармливании	9,5	2,8	5,0	1,0	1,2
остатки несъеденные	2,0	2,8	5,0	3,0	5,2
Затраты труда при использовании самокормушек, чел.-час.	6,3	5,2	3,9	6,5	2,6

Все самокормушки загружались на кормовом дворе сеном с помощью измельчителя и затем доставлялись на баз к животным.

Исследования показали, что потери корма при загрузке первых четырех самокормушек составили 3,0-4,0 %, у пятой (КБП-1,4) – 0,5 %, при скармливании – 1,0-9,5 и 1,2 %, несъеденных остатков между очередными загрузками – 2,0-5,0 и 5,2 % соответственно.

Общим недостатком бункерных самокормушек является сводообразование измельченного сена и зависание его у стенок бункера, что требовало ежедневно дополнительных затрат труда 0,4 чел.-часа. Этот недостаток был устранен изготовлением и монтажом ворошилки в самокормушку КБП-1,4 с тройным сокращением затрат труда на удаление зависания кормов.

В результате затраты труда на загрузку, транспортировку и обслуживание самокормушки КБП-1,4 за один цикл скармливания составили 2,6 чел.-час. У малогабаритных самокормушек за этот период затраты в 1,5-2,5 раза больше (табл. 5). Это объясняется тем, что у малогабаритных самокормушек помимо отмеченного зависания измельченных кормов, существенным недостатком является и малая вместимость бункера, которая приводит к более частому заполнению и транспортированию их к местам скармливания.

Испытания и производственная апробация бункерных самокормушек при скармливании овцам измельченного сена показали наибольшую эффективность использования передвижной бункерной самокормушки КБП-1,4.

Сравнительные показатели затрат труда при скармливании овцам 1400 кг неизмельченного сена из ясель и такого же количества измельченного сена из передвижной бункерной самокормушки КБП -1,4 представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Затраты труда на кормление овец грубыми кормами

Показатель	Тип кормушки		Превышение , раз
	ясли	КБП-1,4	
Количество суток в опыте	8	8	-
Количество маток, гол	100	100	-
Затраты труда на погрузку, подвоз и раздачу грубых кормов, чел.-час.	5,6	2,6	2,2

Результаты таких исследований показывают, что затраты труда при кормлении животных измельченным сеном из самокормушки КБП-1,4 в 2,2 раза меньше, чем при кормлении овец неизмельченным сеном из ясель.

Таким образом, разработанные способы и технические средства (КРР-0,5 и КБП - 1,4) для кормления⁴⁷ овец грубыми кормами позволили

сократить затраты труда в 2,0-2,2 раза и невозвратные потери сена – в 2,0-2,5 раза, по сравнению с традиционным способом кормления из яслей.

Определенный интерес представляют передвижные бункерные самокормушки для подкормки ягнят на пастбищах (Патент РФ на полезную модель №42931, 2004 г.). Так, при традиционной технологии содержания овец для организации подкормки ягнят с 20-дневного возраста концентрированными кормами и минеральными добавками, в так называемых «столовках», приходилось ежедневно отбивать их от матерей, пропуская через раскол. С целью сокращения затрат труда и потерь концентрированных кормов при этой операции, разработчиками изготовлена и испытана в производственных условиях передвижная бункерная самокормушка КБЯ-0,5 со специальными переносными ограждающими ее щитами, обеспечивающими доступ ягнят к концентрированным кормам и минеральным подкормкам, но исключающими доступ к кормушке взрослых животных (рис. 17).

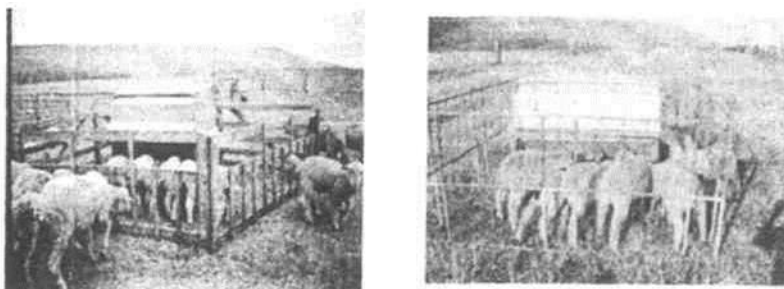


Рисунок 17 – Самокормушки для подкормки ягнят на пастбищах КБЯ-0,5 в работе

Такая кормушка состоит из рамы с полозьями; бункера емкостью 0,5 м³, вмещающего до 300 кг концентрированных кормов; ворошилок; четырех желобов, двух боковых для концентрированных кормов и двух торцовых для соли и микроэлементов. Концентрированные корма из бункера подаются в желоба, в соответствии с установленной нормой, за счет открытия задвижек через образующиеся щели. Все желоба имеют противоливневые козырьки-навесы. Усовершенствованная самокормушка КБЯ-0,5, с увеличенным фронтом кормления до 6,0 м позволяет обеспечивать одновременную подкормку до 30 ягнят.

Для овцеводческих хозяйств также представляет интерес **комплект усовершенствованного модульного передвижного оборудования для стрижки овец**. Разработчиками был изготовлен и задействован комплект модульного передвижного оборудования для стрижки овец и классировки шерсти, испытания которого в первые три года эксплуатации показали, что его использование позволило на 23 % сократить затраты труда в сравнении со стрижкой на традиционном оборудовании. Вместе с тем при испытании этого комплекта были выявлены и его недостатки - значительные затруднения с подачей нестриженных овец в верхний накопитель и стрессовое воздействие процесса стрижки на животных, которые были устранены путем его усовершенствования.

Поэтому был изготовлен новый усовершенствованный модульный стригальный пункт (рис. 18), который, кроме отмеченного выше преимущества, обеспечил сокращение затрат труда на подачу нестриженных овец в верхний накопитель на 12 %, за счет увеличения высоты сплошных щитов (1), смещения по горизонтали одного из них (2), изменения ширины раскола входного трапа (3) для разновозрастного поголовья, монтажа планок-отсекателей, позволивших предупредить разворот и обратное смещение животных в расколе, а покрытием изнутри тонколистовой фанерой решетчатых платформ (4) для подачи овец на рабочие места стригалей (5) – снизили влияние стресс-факторов на нестриженных животных.

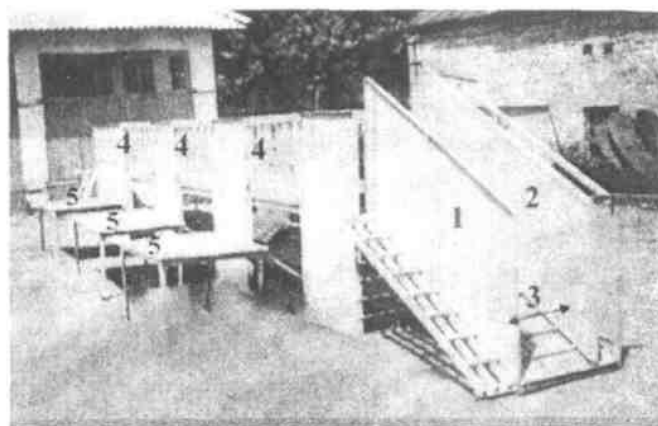


Рисунок 18 – Комплект усовершенствованного передвижного модульного оборудования для стрижки овец

Задание 1. Ознакомиться с разными техническими средствами, способствующими усовершенствованию ресурсосберегающей и энергосберегающей технологии содержания овец.

Вопросы для самоконтроля:

6. Особенности использования различных самокормушек при содержании овец.
7. Принцип работы усовершенствованного модульного передвижного оборудования для стрижки овец.
8. Дать характеристику переносной изгороди для загонной пастбы овец.
9. Особенности использования передвижной клетки-кучки при ягнении овец на пастбище.
10. Охарактеризовать передвижную автопоилку для овец.

Тема 4 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СТРИЖКИ ОВЕЦ

Цель занятия – изучить ресурсосберегающую технологию стрижки овец.

Материалы и пособия: учебное пособие; стригальная техника и оборудование для стрижки овец в учебном хозяйстве, виварии; наглядные пособия.

Содержание занятия

Способы стрижки овец (снятия шерсти). Основным способом снятия шерсти с овец является стрижка (механическая по принципу ножниц), и по своей значимости она стоит в одном ряду с разведением, кормлением и содержанием овец, так как при плохой стрижке и хорошая по качеству шерсть может превратиться в брак. Периоды стрижки связаны с сезонностью и совпадают со сроками проведения других сельскохозяйственных работ, что создает определенные трудности. В связи с этим необходимы не только надежные в эксплуатации машинки с высокими техническими возможностями, но важна и вся организация технологического процесса.

Даже совершенные стригальные машинки не в состоянии разрешить проблему дальнейшего повышения производительности и облегчения труда стригальщика, так как в целом технологический процесс машинной стрижки почти не изменился и мало чем отличается от ручного – только режущая пара приводится в движение не мускульной силой стригальщика, а от электродвигателя, и условия работы на стрижке по-прежнему остаются одними из самых тяжелых и трудоемких в сельском хозяйстве.

Процесс непосредственной стрижки овец возможно проводить двумя способами – индивидуальным и поточным. При индивидуальном способе снятие шерстного покрова с каждой овцы осуществляется одним стригальщиком. При поточном способе снятие шерстного покрова с одной овцы проводится последовательно несколькими стригальщиками, то есть используется широко применяемый в промышленности подход, при котором одна операция делится на ряд простых, менее сложных операций. В настоящее время известно множество разновидностей как индивидуального, так и поточного способа стрижки, получивших название от используемого стригальщиком рабочего места. К основным разновидностям индивидуального способа относятся снятие шерстного покрова на полу, на стеллажах (столах) и на станках. К разновидностям поточного – на передвижных станках (станках-тележках) и установках карусельного типа. Индивидуальный метод стрижки на полу заключается в том, что стригальщик остригает овцу непосредственно на полу своего рабочего места, не используя какие-либо специальные приспособления для фиксации и поворота животного; конечности овцы в определенный период стрижки могут быть связаны.

При стрижке на стеллажах (высота порядка 0,5-0,6 м) овца, как правило, специальными приспособлениями не фиксируется. Однако отдельные стригальщики связывают овце конечности или привязывают ее

к столу. Стрижка на станках отличается от стрижки на стеллажах тем, что овца укладывается на специальный станок, имеющий приспособление для ее фиксации, перефиксации и поворотов в положения, необходимые для стригальщика.

Поточный способ стрижки на передвижных станках-тележках заключается в том, что последние легко возможно перекачивать вручную вместе с зафиксированной на ней овцой от одного стригальщика к другому, каждый из которых снимает шерсть с определенного участка тела животного. При поточном способе стрижки на установках карусельного типа станки конструктивно связаны между собой и во время работы перемещаются от стригальщика к стригальщику по кругу механически или вручную.

Практика мирового овцеводства показывает, что в разных странах и даже в различных районах одной страны вырабатываются свои приемы стрижки. Они определяются исторически сложившимися условиями, размерами овцеводческих хозяйств, обеспеченностью рабочей силой, особенностями ведения овцеводства, экономическими факторами.

В России и за рубежом наибольшее распространение получил индивидуальный способ стрижки овец.

За рубежом странами с высокой производительностью труда стригальщиков, работающих индивидуальным способом на полу, являются Австралия и Новая Зеландия, где машинная стрижка овец начала применяться с конца XIX века. Приемы работы стригальщиков этих стран получили название «австралийских» или «новозеландских». Основным достоинством этих приемов является четко отработанная последовательность снятия с овцы шерстного покрова при помощи стригальной машинки и управления положением животного. Стрижке обучаются в специальных школах и фермеры-овцеводы, как правило, ориентируются на таких выпускников при приеме на работу стригальщиков, поскольку это гарантия качественного и производительного труда.

Наряду с совершенствованием стригальной машинки и способов стрижки продолжается поиск принципиально новых способов снятия шерсти с овец, в том числе биохимического и с применением лазера, а также робототехники для процесса стрижки. Но до настоящего времени основным способом снятия шерсти с овец является машинная стрижка.

Основные зоотехнические требования к машинной стрижке овец. Календарные сроки проведения стрижки зависят от природно-климатических условий конкретного региона и породы овец. Своевременная и правильная стрижка способствует сохранению качества шерсти, увеличивает ее настриг, а также благоприятно влияет на здоровье овец. Стрижка овец проводится в сухую, теплую и, желательно, безветренную погоду при наступлении устойчивого теплого периода, так

как остриженные овцы плохо переносят холод и особенно опасно, если животные после стрижки попадут под холодный дождь. Продолжительность стрижки составляет до 15-20 календарных дней.

Весенняя стрижка грубошерстных и полугрубошерстных овец должна начинаться до естественной линьки, осенняя – с условием обеспечения способности отросшим покровом шерсти предохранять овец от простудных заболеваний. Молодняк этих овец стригут в конце лета года их рождения, получая поярковую шерсть.

Тонкорунных и полутонкорунных овец, имеющих однородную шерсть, стригут один раз в год – весной с началом подрунивания (шерсть от этой группы овец используется, в основном, в камвольном производстве, где требуется большая длина волокон).

Романовских (шубных) грубошерстных овец, при условии использования овчин, стригут группами равномерно в течение года по мере подрастания шерсти через каждые 100 суток, обычно три раза в год – весной, летом и осенью.

Овец, поставленных на откорм, стригут за 1,5-2 месяца до сдачи на мясо. Овец, больных чесоткой и бруцеллезом, стригут после здорового поголовья, соблюдая все ветеринарно-санитарные правила. После их стрижки помещение, весь инвентарь, оборудование и одежду стригальщиков дезинфицируют.

Перед началом стрижки обязательным является проведение учебного семинара со стригальщиками (с начинающими – расширенный), где их знакомят с работой электростригальной машинки, основными регулировками, устранением наиболее часто встречающихся неисправностей, техническим обслуживанием и со способами стрижки овец и приемами работы на конкретном стригальном пункте. Завершают семинар инструктажами по технике безопасности на пункте (вводный) и на рабочем месте.

Стрижку овец в зависимости от пола и возраста ведут в следующей очередности: первыми стригут валухов, затем молодняк, овцематок зимнего окота, овцематок весеннего окота и баранов-производителей. В последнюю очередь стригут поголовье, находящееся в изоляторе.

Подлежащих стрижке овец заблаговременно подгоняют к ночевке у места расположения стригального пункта (близкое расположение овцепоголовья исключает перебои в подаче овец к месту стрижки), где должны быть овчарни или огороженные непродуваемые навесы (на случай дождливой погоды и сильного ветра).

Не позднее, чем за 12-14 часов до начала стрижки овец не поят и за 22-24 часа не кормят (напоенные животные перед стрижкой сильно начинают выделять пот и мочатся, что в первом случае увлажняет шерсть и, как следствие, затрудняется процесс стрижки, во втором случае – загрязняется рабочее место стригальщика и шерсть; влажная шерсть самонагревается и преет в тюках, теряет свою крепость, цвет и не

исключена возможность самовозгорания). Для предохранения шерстного покрова животных от дождя и росы в ночь перед стрижкой их загоняют в помещение.

В первые дни стригут менее ценное поголовье – с меньшими потерями для хозяйства квалифицированные стригальщики восстанавливают утраченные навыки, а начинающие их приобретают по технике и приемам машинной стрижки, регулировкам и обслуживанию машинок. Особое внимание в этот период необходимо обратить на восстановление своих практических навыков заточникам режущих пар стригальных машинок и мастерам-наладчикам, так как от качественной заточки ножа и гребенки и правильной настройки машинок зависит производительность каждого стригальщика и всего стригального пункта.

Снятие шерстного покрова (стрижка) должно обеспечить получение руна, которое должно быть целым и невредимым для лучшего использования на фабрике отдельных сортов шерсти, из которых оно состоит. Для предотвращения разрыва руна желательно начинать стрижку с брюха. В этот момент необходимо соблюдать осторожность стрижки в области сосков вымени у ярок и овцематок, а у баранов-производителей и валухов не допускать порезов препуция. Не допускается смешивание руна с шерстью, остриженной с конечностей ног, брюха, затылка, вокруг вымени, мошонки, хвоста.

Снятие шерстного покрова у овец должно осуществляться без порезов кожи, не допуская сечки (без перестригов), которая значительно снижает качество – сечку практически невозможно отделить от руна и, в конечном итоге, она уменьшает прочность пряжи.

Срез шерсти необходимо вести ровнее и ниже, не допуская участков с высоко остриженной шерстью, что уменьшает настриг и снижает количество и качество волокна из-за более короткой его длины. Поэтому машинку держат так, чтобы гребенка касалась кожи закруглениями концов всех зубьев с исключением врезания, а корпус был слегка приподнятым. Овец со складками кожи стригут поперек складок, чтобы не делать порезов, при этом свободной рукой слегка натягивают кожу овцы, чтобы выровнять складку перед гребенкой. Прием с натягиванием кожи возможен и при обычной стрижке. Ведут машинку в шерсти всей шириной гребенки, оставляя для контроля в остриженной зоне один крайний зуб. Для удаления жира и грязи с режущей пары и передней части рычага машинку периодически промывают, погружая ее в рабочем состоянии, при ослабленном прижатии ножа, гребенкой вертикально вниз до уровня нажимной гайки в моющий раствор или 5 %-ный раствор каустической соды, а затем, не выключая, вынимают из раствора, дают возможность ему стечь и выключают машинку. После этого, при необходимости, для смазки режущей пары, нижней головки упорного стержня, центра вращения, ролика и валика эксцентрика в корпус заливают отработанное отстоявшееся моторное масло (машинку держат гребенкой вверх), включают машинку на 10-15 сек., затем масло из корпуса выливают в емкость, опуская машинку гребенкой вниз.

При стрижке, как правило, бережно обращаются с каждой овцой, не причиняя ей травм, в том числе не допускают порезов, а при их появлении обязательно обрабатывают раны дезинфекционным средством для предотвращения воспаления кожного покрова и заболевания животного.

Технология машинной стрижки. Процесс стрижки состоит из взаимно связанных и последовательно выполняемых операций, целью которых является снятие выросшей на овцах шерсти и ее подготовка для сдачи в качестве сырья для промышленности. Таким образом, стрижка является завершающим процессом технологии производства одного из основных продуктов овцеводства – шерсти.

Технологический процесс стрижки должен охватывать сроки и условия выполнения всех операций по получению продукции (снятию шерсти) и ее первичной обработки, их исполнение, порядок сдачи-приемки выполненной работы и способ контроля ее качества, а также операции технического обслуживания стригальной техники и оборудования. Помимо этого, успешное выполнение процесса стрижки обуславливается строгим соблюдением всеми работающими технологической дисциплины.

Операции процесса стрижки определяются используемой стригальной техникой и оборудованием, а также принятыми способами ветеринарной обработки овец после стрижки.

При этом число операций, связанных с первичной обработкой остриженной шерсти, в основном диктуется условиями подготовки шерсти для сдачи промышленности. Эти условия в различных зонах могут быть различными и взаимоотношения с заготовительными организациями регулируются договорами и регламентируются «Особыми условиями поставки шерстного сырья». Кроме этого, подготовка шерсти для сдачи регламентируется заготовительными стандартами и техническими условиями на сдаваемую шерсть.

Отнесение снятой с овец шерсти к соответствующим сортам по заготовительному стандарту называется классировкой – это предварительная сортировка шерсти по ее основным технологическим свойствам.

Классированную шерсть прессуют в кипы. Размеры кип, требования к упаковке и их маркировке обуславливаются стандартами. В процессе стрижки следует определять процент выхода чистой (мытой) шерсти. Операции, которые составляют процесс стрижки подразделяют на основные и вспомогательные. К основным операциям относят те, которые непосредственно связаны с действиями на предмет и продукт обработки, то есть овцу и шерсть, в том числе извлечение жира из шерсти. К вспомогательным – операции, связанные с техническим обслуживанием оборудования, учетом работы и оформлением документации, транспортировкой шерсти к местам сдачи, определением выхода чистой шерсти.

С учетом физиологических особенностей овец, природно-экономических и организационных факторов, принятой системы

подготовки шерсти для сдачи промышленности, а также на основании научного обобщения опыта работы стригальных пунктов передовых овцеводческих хозяйств, разработаны различные пооперационные схемы технологического процесса стрижки овец.

В технологическом процессе стрижки овец, исходя из последовательности выполнения операций и взаимосвязи между ними, следует выделить следующие технологические линии.

А) Основные линии:

1 – обработка неостриженных овец (отбивка ягнят от взрослых овец, загон овец в стригальный пункт, подготовка овец к стрижке: ловля, подтаскивание к рабочему месту стригальщика, фиксация конечностей);

2 – снятие с овец шерстного покрова (собственно стрижка, замена режущих пар, регулировка, смазывание механизмов, промывка режущих пар при работе);

3 – обработка остриженных овец (удаление овец со стрижки, контроль качества стрижки, при наличии порезов кожного покрова – обработка, перемещение в загон остриженных овец);

4 – обработка рун (подача рун на взвешивание и для учета, очистка их от сора, классировка, раскладка шерсти по сортности, сушка – при необходимости);

5 – извлечение жира из шерсти (при необходимости);

6 – прессование и упаковка шерсти (загрузка пресса шерстью, прессование шерсти в кипы, обвязка кип, маркировка, взвешивание и погрузка на транспортное средство).

Б) Вспомогательные линии:

1 – заточка режущих пар, текущий ремонт и регулировка стригальных машинок;

2 – определение выхода чистой шерсти (взятие образцов шерсти, промывание образцов шерсти, определение выхода мытого волокна;

3 – подача овец на ветеринарную обработку (при необходимости).

В процессе стрижки основные и технологические линии образуют потоки перемещения овец, остриженной с них шерсти и предметов обеспечения работы и технического обслуживания стригальных машинок. При правильной организации всей совокупности операций потоки перемещения животных не должны пересекаться, также их необходимо согласовать по времени.

Поярковую шерсть получают с ягнят в течение первого года жизни.

Грубошерстных и полугрубошерстных ягнят стригут осенью вместе с матками, а стрижку тонкорунных и полутонкорунных овец проводят выборочно, то есть только тех, которые удовлетворяют определенным требованиям.

Тонкорунные и полутонкорунные ягнята должны быть острижены не позднее первой половины августа, в противном случае от животных на второй год будет получена короткая шерсть. Для выборки ягнят,

подлежащих стрижке, их пропускают через раскол, при необходимости измеряют длину шерсти, а также с учетом других показателей, в том числе характеризующих общее состояние животного, определяют возможна ли стрижка этого ягненка или нет. При этом тонкорунные ягнята должны иметь длину шерсти не менее 4,5 см, а ягнята с полутонкой и кроссбредной шерстью – не менее 6 см. Ягнят, которые подлежат стрижке, метят специальной смываемой краской «Овцевод» или сразу же отбивают и подают на стрижку.

Поскольку поярковая шерсть обладает специфическими особенностями и не образует целого руна, распадаясь на отдельные клочки и штапели, классифицировать и сортировать ее очень трудно. По этой причине отбору подлежащих стрижке ягнят и проведению самой стрижки необходимо уделять особое внимание. Не следует выполнять стрижку тонкорунных и полутонкорунных ягнят, имеющих цветные пятна на рунной части шерсти в стадах животных с однородной белой шерстью. Также не следует стричь слаборазвитых и больных ягнят из-за того, что получаемая от них шерсть, как правило, обладает низкими технологическими свойствами, а остриженные животные с трудом адаптируются к резкому изменению условий.

Особенности стрижки овец разных пород. Скорость стрижки овец во многом зависит от их породы и индивидуальных особенностей. На стрижку тонкорунных овец, имеющих складчатую кожу, затрачивается значительно больше времени, чем на стрижку бесскладчатых полутонкорунных пород. Однако внутри каждой породы встречаются самые различные животные по складчатости кожи, степени оброслости рунной шерстью, по густоте и длине ее, содержанию в руне жира и другим особенностям, что оказывает влияние на скорость стрижки и качество работы.

При стрижке складчатых овец стригальщики обычно много времени затрачивают на обработку складок, которые не позволяют выполнять длинные проходы машинкой. В связи с этим стригальщик при стрижке тонкорунных овец вынужден делать больше коротких проходов; во избежание порезов кожи движения машинки должны быть медленными. Во время обработки шеи следует чаще делать короткие движения машинкой по направлению складок, что также предохраняет кожу от порезов.

Дополнительные усилия требуются при стрижке рогатых овец, особенно крупных тонкорунных баранов, у которых рога сильно развиты. На состригание шерсти вокруг рогов тратится много времени, и стригальщику приходится испытывать большие неудобства, когда он выполняет эту работу. Стригальщику для удержания большого барана и изменения, в зависимости от последовательности проходов машинки, его положения, кроме ловкости и сноровки нужна еще и физическая сила.

Стрижка полутонкорунных овец считается средней по трудности. Это объясняется тем, что мясошерстные полутонкорунные овцы в массе своей имеют ровное, хорошо выполненное туловище и нормальный запас кожи, которая хорошо облегает тело овцы и не образует складок на шее и на туловище. При сравнительно невысокой густоте шерсти гребенка хорошо входит в шерсть и стригальщику не нужно затрачивать больших усилий. Голова и конечности полутонкорунных овец покрыты кроющим волосом, который не стригут. Брюхо у них, по сравнению с тонкорунными овцами, слабо покрыто шерстью. Выработка при стрижке полутонкорунных овец выше по сравнению со стрижкой тонкорунных.

Процесс стрижки грубошерстных и полугрубошерстных овец облегчается тем, что весной шерсть у них подрунивается: рост пуховых волокон приостанавливается, они выпадают из волосяных сумок и постепенно отделяются от кожи. Шерсть становится разреженной и легко состригается. Стрижка овец с неоднородной шерстью облегчается также тем, что голова и конечности, а у некоторых пород и брюхо, покрыты кроющим волосом. И только длинный, а у жирнохвостых пород к тому же сильно изогнутый хвост затрудняет работу. Не представляет большой трудности и осенняя стрижка грубошерстных и полугрубошерстных овец. Шерсть у них в это время бывает чистой, достаточно жиропотной, поэтому состригается без особых усилий.

Стол с гидropодъемником для стрижки овец (авторы Крисюк В.И., Молчанов Д.Г., Шевченко Г.И.). Такой стол позволяет поднимать овцу, но не решен вопрос о ее фиксации в процессе стрижки и регулировки стола по высоте. Остриженная овца по скатной доске спускается со стола. Кроме указанных конструкций столов для работы с овцами известны и другие устройства, но до настоящего времени практически не рассматривались и не решены в комплексе вопросы, позволяющие улучшить процесс собственно стрижки овец, облегчить условия работы и повысить производительность труда стригальщика, исключить случаи травмирования животного.

Для решения этой задачи был разработан и спроектирован ряд конструкций столов для стрижки с фиксацией овцы, в том числе: с регулировкой по высоте с помощью винтового механизма; с пазами и регулировкой по высоте с помощью талрепов; с пазами и регулировкой по высоте с помощью шарнирной крестовины; стол с гидроприводом.

Наибольший интерес представляет последняя разработка – стол с гидроприводом на основе параллелограммного механизма с силовым гидроцилиндром (питание от гидросистемы), где решены вопросы фиксации овцы и бесступенчатой регулировки положения стола с овцой по высоте практически от уровня пола до удобного для стрижки положения, и наоборот.

Процесс стрижки на столе проводится следующим образом. Стригальщик, управляя рукояткой распределителя, опускает столешницу в нижнее положение, подводит сбоку нестриженную овцу и укладывает, заваливая набок, на ее поверхность. С помощью ременных растяжек, крюков и хомута овцу надежно фиксируют в положении для начала стрижки. Столешница поднимается гидроцилиндром на уровень, удобный для работы. Проводится стрижка, в ходе которой овца фиксируется в различных положениях в соответствии с принятой последовательностью снятия шерсти, при этом столешница может быть поднята или опущена. По окончании стрижки столешницу опускают, овцу расфиксируют и выпускают в загон стриженных овец.

При транспортировке стол демонтируется на отдельные узлы – столешница с верхним основанием, стойки, гидроцилиндр, нижнее основание, поперечины. Гидроцилиндр со шлангами отсоединяется от распределителя (предусмотрены муфты) и укладывается в специальную тару.

Задание 1. Ознакомиться с технологическим процессом стрижки овец.

Вопросы для самоконтроля:

5. Охарактеризовать способы стрижки овец.
6. Зоотехнические требования к машинной стрижке овец.
7. Дать характеристику технологии машинной стрижки.
8. Особенности проведения стрижки овец разных пород.

Тема 5 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ КОМПЛЕКТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ОВЕЦ

Цель занятия – изучить лечебно-профилактическую технологию купания овец.

Материалы и пособия: учебное пособие, технические средства для выполнения процесса купки овец на учебной ферме (в виварии), наглядные пособия.

Содержание занятия

Для проведения лечебно-профилактических зооветобработок животных разработаны новые технические средства.

Важнейшим потенциалом повышения эффективности овцеводства является совершенствование технологии и сокращение потерь продуктивности поголовья на всех стадиях производственного процесса. Затраты на устранение этих потерь в 2-3 раза меньше, чем на производство этого же объема продукции.

Известно, что совершенствование технологии включает в себя оптимизацию способов содержания овец и средств для механизации технологических операций и процессов, направленных на сокращение затрат труда, кормов, энергетических и материальных ресурсов.

Одним из таких технологических процессов, требующих значительной интенсивности труда работников, является лечебно-профилактическое купание овец, затраты труда на выполнение которого составляют до 60 % от всего объема работ на содержание животных в этот период.

В соответствии с требованиями Ветеринарного законодательства, предупреждение и лечение паразитарных кожных заболеваний является обязательным процессом, поскольку они наносят значительный урон продуктивности овец.

При заболевании чесоткой у животных тонкорунных пород происходит значительное снижение настрига шерсти и ухудшение ее качества, снижение упитанности и падеж заболевших овец. При этом на восстановление их упитанности требуются дополнительные затраты корма.

Основным способом обработки против чесоточного клеща является купание овец в специальных ваннах с акарицидной жидкостью

Известные механизированные установки сложны по конструкции, ненадежны в эксплуатации, травмируют животных и, в конечном счете, хотя и дают повышение пропускной способности в сравнении с типовой пропływной ванной (ТП № 9-12), но по целому ряду показателей, таких как материалоемкость, удельные капвложения, технико-эксплуатационные и биотехнологические характеристики, не отвечают современным экономическим условиям хозяйствования. Это и послужило основной причиной того, что они невостребованы хозяйствами и не были поставлены на серийное производство.

Главной целью обработки овец является полное уничтожение клещей на кожно-шерстном покрове животных с достижением лечебно-профилактического эффекта. Согласно ветеринарным требованиям профилактический эффект достигается, если за время экспозиции животные получают полное насыщение шерстно-кожного покрова купочной жидкостью, имеющей стабильные акарицидные свойства.

В настоящее время хозяйствам необходимо простое по конструкции, надежное в эксплуатации, дешевое и высококачественное оборудование.

Эти положения явились исходными условиями для исследований и обоснования оптимального технологического процесса и разработки комплекта оборудования для купки овец.

Технологический процесс купки овец. Понятие «технология» в животноводстве, и особенно в овцеводстве, вошло в терминологию сравнительно недавно, в начале 60-х годов. В классическом понятии технология – это совокупность знаний о способах и средствах проведения производственных процессов.

В ходе развития производства технология не остается чем-то неизменным, а вместе с ним изменяется и совершенствуется. Это совершенствование должно обязательно базироваться на механизации и, в дальнейшем, автоматизации производственного процесса.

Исходя из этого, купка овец - технологический процесс, состоящий из ряда взаимосвязанных и последовательно выполняемых операций. Процесс купки овец необходимо проводить в строгом соответствии с зооинженерной и ветеринарной науками. В числе важнейших вопросов, которые охватывают эти науки, является разработка специальных условий на купочное оборудование - зооинженерных требований, которые включают требования к процессу и его параметрам, охватывающим способы и средства осуществления процесса.

Способы лечебной и профилактической обработки овец. Требования к процессу и способам обработки. Чесоточный клещ передается от одних овец к другим при контакте животных, через пастбища, на местах стоянок и быстро поражает всю отару. Больные животные худеют, снижается их продуктивность, нарушается нормальная деятельность их органов, и в первую очередь кожного покрова. Особенно тяжело переносят заболевание ягнята, которые из-за сильной интоксикации иногда гибнут.

При этом противочесоточное купание неблагополучных по чесотке отар овец проводится с целью их лечения. Купание же отар, незараженных чесоткой, проводится с целью предупреждения заболевания, как профилактическое мероприятие. Основные требования к качеству лечебной и профилактической обработки овец обусловлены их физиологическими особенностями, свойствами акарицидных эмульсий, биологическими характеристиками клещей и параметрами купочных установок.

Ветеринарно-санитарные требования к проектированию агрегатов для дезакаризации животных предусматривают качественное выполнение купания овец без отклонения от нормального состояния животных, направленное на сохранение их продуктивности.

Овцеводческие хозяйства обязаны в соответствии с требованиями ветеринарного законодательства проводить профилактическую обработку овец 1-2 раза весной – после стрижки и осенью – перед постановкой животных на стойловый период. Причем, обработке подлежат овцы всех половозрастных групп.

Известны различные способы нанесения ядохимикатов на шерстный покров овец. Для этой цели применяют аэрозоли, пылевидные препараты и водные эмульсии. Однако аэрозольная обработка не позволяет достичь полного насыщения шерсти.

Результаты испытаний аэрозольных установок показывают, что мельчайшие капельки, осаждаясь на шерстном покрове животных, насыщают только его поверхностный слой, не проникая вглубь до корней шерстных волокон. Причем, животные тяжело переносят такой процесс обработки из-за того, что длительное время дышат воздухом с сильной концентрацией ядохимиката. Пылевидные препараты находят применение в США и Новой Зеландии. У нас в стране такие препараты используются

только при лечебной обработке отдельных овец с видимыми поражениями чесоткой.

Основным и повсеместно практикуемым способом профилактической обработки овец в России и за рубежом является полное насыщение шерсти животных водными эмульсиями. Для этого овец купают в ваннах, обрабатывают струями или распыленными потоками жидкости в специальных камерах.

Метод купания овец в специальных ваннах в нашей стране признан приоритетным. Однако результаты испытаний и практический опыт эксплуатации купочных установок с замкнутой ванной показывают, что эти установки не обеспечивают качественную обработку животных из-за неполного проникновения эмульсии к коже, так как овцы находятся в замкнутой ванне без движения.

Купание овец в проплывных ваннах при соблюдении оптимального режима обеспечивает, в связи с полным промачиванием шерстно-кожного покрова овец акарицидной жидкостью, надежную профилактику заболевания как стриженных, так и нестриженных овец.

С лечебной и профилактической целью два раза в год (весной и осенью) овец обрабатывают специальной эмульсией путем купки в специальных ваннах или опрыскиванием в душевой установке до полного насыщения шерсти. В условиях, когда овец обрабатывают только после стрижки (длина шерстяных волокон не превышает 20 мм), целесообразно применять струйные (душевые) установки. Для обработки овец строят купочные ванны, в которых обеспечивается гарантированное 100 %-ное промачивание шерстного покрова как стриженных, так и нестриженных овец.

Многолетние исследования позволили выявить и принципиальные недостатки купания. К ним относятся большой расход жидкости и химических препаратов, нестабильность качества эмульсии в ходе процесса, загрязнение окружающей среды отработанной эмульсией, отрицательное влияние на воспроизводительные способности овец.

Овца выносит своим шерстным покровом из ванны 2-4 л жидкости. Однако фактический расход ее превышает 10 л. Это вызвано тем, что жидкость в ванне используется только один день и на следующий должна заменяться свежей. А одна зарядка ванны в применяемых сейчас установках ОКВ, МКУ-1, КУП-1 составляет соответственно 18, 25 и 30 куб. м при дневной обработке не более 2-3 тыс. голов.

По мере купания овец качество эмульсии резко ухудшается. Во-первых, она сильно загрязняется, а во-вторых, благодаря наличию в шерсти жира, овцы выносят жидкость, в которой концентрация активных изомеров выше, чем в ванне. В результате этого акарицидная жидкость в ванне быстро обедняется. Для ее нормализации после купания 200-400 стриженных овец добавляют раствор с удвоенным количеством ядохимикатов. Подготовку купочной жидкости, количественное пополнение и восстановление ее акарицидных свойств проводят в

соответствии с «Инструкцией по борьбе с чесоткой овец и коз» и другими более современными рекомендациями. В зарубежных странах в овцеводстве получил широкое распространение так называемый струйный или опрыскивающий (душевой) метод. Он заключается в том, что овец загоняют в специальную открытую сверху камеру и обрабатывают струями жидкости.

Установки этого типа имеют ряд преимуществ перед ванными. Это выражается в меньшем расходе жидкости и химических препаратов, стабильном качестве эмульсии, отсутствии травмирования животных, более простой технологии обработки и возможности изготовления их передвижными. Основной их недостаток в том, что они не обеспечивают качественное промачивание шерстного покрова нестриженных овец. В нашей стране эти установки находят преимущественное применение для обработки овец после стрижки.

Также известны комбинированные способы обработки, когда овец купают в ваннах, а голову и часть шеи обрабатывают струями жидкости.

Наиболее трудоемкой операцией при обработке овец является подгон их к ванне. Вызвано это тем, что креолиновая эмульсия обладает сильным специфическим запахом, который напоминает животным о предыдущей обработке. Поскольку овцы при сбрасывании в ванну подвергаются физическим воздействиям, заглатывают эмульсию и ощущают жжение в местах порезов, сделанных во время стрижки, то на повторную обработку подогнать их к ванне очень трудно.

В XIV-XV столетиях для лечения овец применялись составы, включающие смесь смол, масла, ртутной мази, настои и отвары табака. В начале XIX века широкое распространение получил способ купания овец в ванне с водой и добавлением препаратов, содержащих мышьяк. Хорошее разовое акарицидное воздействие препаратов на основе мышьяка оказывалось только при полном насыщении шерсти овец. Полное же насыщение шерсти, а, следовательно, и полная дезакаризация достигались только при погружении животных в ванну. Поэтому в период применения мышьяка, как действующего акарицидного начала для разового лечения овец, получил способ погружения их в ванну. Массовая обработка овец в ваннах началась со второй половины XIX века, когда была разработана методика изготовления креолина и впервые начали применять 2,5 %-ную эмульсию креолина на воде.

Период применения наружных акарицидов начался с середины XX века, когда в СССР предложили обрабатывать овец в эмульсиях гексахлорана. В отличие от ранее применяемых препаратов, гексахлоран действует не только в момент нанесения, но и длительное время после обработки (остаточное или персистентное действие). В этот период получили широкое распространение погружные проплывные ванны различной конструкции. Время проплывания ванны овцой

регламентировало время выдержки ее в купочной жидкости, то есть экспозицию обработки.

Появлению профилактической жидкости с новыми свойствами соответствовала и разработка новых способов купания. Как только за рубежом появились инсектициды хлорорганической группы – алдрин и диалдрин, обладающие хорошей смачивающей способностью, сразу же появился и новый способ обработки – опрыскивание животных из душевых устройств. Алдрин и диалдрин за рубежом применялись до 1961 года. В результате изучения их воздействия на животных обнаружилось, что эти препараты при частом их применения обладают способностью накапливаться в организме и вызывать токсикоз.

В последующие годы за рубежом для обработки овец нашли применение фосфорорганические инсектициды – асунол, делнав, диазинон и другие.

Для профилактической обработки овец в нашей стране применяли гексахлоран-креолиновую эмульсию и другие акарицидные жидкости. Так, однократное купание овец в гексохлоран-креолиновых эмульсиях с концентрацией гамма-изомера гексохлорана 0,025-0,030 % обеспечивает остаточное действие в течение 3 месяцев. В этой связи, начиная с момента применения гамма-изомера гексохлорана в практике, сохранение стабильной концентрации его в эмульсиях при купке овец остается актуальной. Учеными-исследователями изучалась динамика снижения концентрации гамма - изомера в эмульсиях и разрабатывались соответствующие методики для компенсации его расхода и потерь.

Классификация купочных установок. Дезинфекционное оборудование и аппаратуру для обработки животных делят по назначению на шесть типов, в том числе к одному из них относят установки для купания овец.

В отечественной и мировой практике для проведения лечебно - профилактической обработки овец создано более 80 различных конструкций купочных установок. Условно их можно разделить на стационарные и передвижные.

Стационарные установки используют в местах сконцентрированного овцеводства и располагают их обычно на крупных механизированных фермах, на больших скотопрогонах животных или в геометрическом центре площади, занимаемой овцефермами.

Передвижные установки рациональнее использовать при большом рассредоточении по территории хозяйства одиночных овчарен и при отгонном овцеводстве, так как они исключают перегон животных на большие расстояния к месту обработки. Передвижные устройства для опрыскивания овец также нашли широкое применение за рубежом в мелких фермерских хозяйствах.

Установки для профилактической обработки овец принято классифицировать по методам насыщения шерстного покрова овец эмульсией, способу подачи животных в эмульсию или способу подачи их к ванне. В зависимости от способа обработки овец установки делятся на ванны, опрыскивающие (струйные) и комбинированные. По способу подачи овец в жидкость ванны устройства подразделяются на установки с погружением овец в эмульсию и сбрасывающие. К первому типу относятся установки, в которых овец загоняют в специальную клетку и медленно погружают в жидкость или загоняют в специальный бассейн и заполняют его акарицидной жидкостью.

Сбрасывающие устройства, получившие наибольшее распространение в хозяйствах нашей страны, делятся на транспортерные, конвейерно-кольцевые, выдвижные, наклоняющиеся, жалюзийные, толкающие. Используется и оригинальное сбрасывающее устройство типа «бегущая волна».

Все виды сбрасывающих устройств являются средством для подачи овец в ванны проплывного типа.

Классификация установок для профилактической обработки овец схематично показана на рисунке 19.

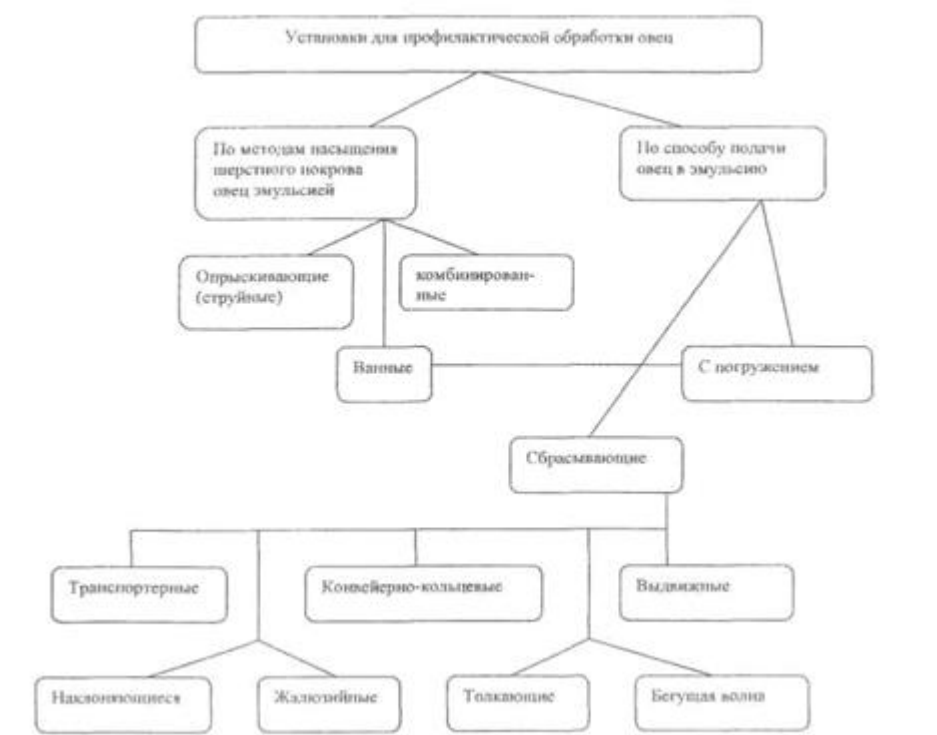


Рисунок 19– Классификация установок для профилактической обработки овец

Способы и средства подачи овец на обработку. Процесс купания овцы переносят болезненно и подогнать их к ванне поэтому очень трудно.

Эта операция требует привлечения до 10-12 человек, и на ее выполнение затрачивается более половины всего времени технологического процесса.

Известны различные приемы и способы, приспособления и технические средства, ускоряющие и механизмирующие процесс подачи животных к ванне. Загоняют овец с двух сторон так, чтобы они видели друг друга. Рядом с ванной размещают клетку, в которую помещают одну или несколько приманочных овец или коз. Установки размещают так, чтобы подгоняемые овцы видели животных в отстойном загоне. Используют и козла-вожака, за которым овцы идут хорошо. При возможности загоняют овец специально обученными собаками. Ставят установку входными дверями вплотную к дверям кошары, откуда животные хорошо идут на свет.

Иногда предкупочный загон делят на несколько частей и перегоняют овец последовательно из одного в другой. Располагают предкупочный загон с подветренной стороны, чтобы уменьшить запах креолина.

Однако наибольший эффект достигается при комплексном применении всех способов.

Для облегчения подачи и загона овец используют технические средства: транспортеры, передвижные и поворотные щиты, светонепроницаемые полога, электроимпульсные генераторы и др.

Несмотря на многочисленные попытки использования транспортеров, они не нашли широкого применения. Передвижные щиты применяют в качестве толкающих или ограничительных стенок.

Известен в зарубежной практике круговой загон с поворотными щитами, усовершенствованный вариант которого имеет подвижный пол вместе с поворотными щитами.

Попытки применения электрического тока высокого напряжения для загона овец ожидаемого эффекта не дали. Электроимпульсное воздействие, как показала практика овцеводческих хозяйств Ставропольского края, позволяет лишь поднимать упавших животных и тем самым несколько ускорить процесс загона.

Вспомогательное оборудование. Лечебную и профилактическую жидкость, применяемую для обработки овец, используют в установках в соответствии с требованиями при температуре 20-25 °С. Для ее подогрева применяют паровые и электродные нагреватели. Многие хозяйства используют и упрощенные нагревательные устройства. Поскольку в достаточной мере не изучено влияние электронагрева на компоненты эмульсии, целесообразно сначала подогревать воду, а затем добавлять в нее концентрат эмульсии.

В процессе купания овцы сильно загрязняют эмульсию, заносят в нее ногами песок, пыль, а из шерсти вымываются песок, пыль, семена растений, жиропот, шерстяные волокна и др. Концентрация активных изомеров при загрязнении эмульсии снижается.

В установках ванного типа рабочая эмульсия в процессе купания животных не очищается от механических примесей. Очищается только та жидкость, которая стекает с овец в отстойном загоне и собирается в специальном отстойнике, закрытом сверху решеткой или сеткой.

В установке для лечебно-профилактической обработки животных специальной конструкции (а.с. № 1105197) предусмотрен переходный коридор с узлом гидросмыва грязи с копыт животных, выполненный в виде продольной площадки с обратным направлением движения овец уклоном. Это в значительной мере уменьшает загрязнение эмульсии и способствует сохранению акарицидной активности рабочей эмульсии.

В струйных установках фильтруют всю жидкость, стекающую из камеры и отстойного загона, причем очистка ее здесь обязательна, так как грязь забивает насос и распылители. В качестве фильтрационных устройств используются обычные сетки, перекрывающие приемную часть отстойника и каскадные очистители.

С учетом физиологических особенностей овец, современных способов и средств их обработки, и на основе их анализа и оптимизации операторных моделей, была составлена технологическая схема процесса лечебно-профилактической обработки овец. По разработанной схеме специалистами в этом направлении проводились исследования по обоснованию и разработке способов и средств осуществления операций технологического процесса купания животных.

Задание 1. Ознакомиться с технологическим процессом проведения купания овец.

Вопросы для самоконтроля:

4. Дать характеристику способам лечебно-профилактической купки овец.
5. Охарактеризовать купочные установки для лечебно-профилактической обработки овец.
6. Способы и средства для подачи овец на обработку.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воротников, И.Л. Ресурсосберегающий уклад в АПК [Текст]: монография / И.Л. Воротников. – Саратов: Саратовский ГАУ, 2006. – 124 с.
2. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни, диагностика и лечение [Текст]: учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, И.Д. Алемайкин, Г.М. Андреев, М.М. Белова, Г.М. Громов [и др.]. – СПб.: Изд-во «Лань», 2007. – 624 с.
3. Новые направления в решении проблем АПК на основе современных ресурсосберегающих, инновационных технологий [Текст]: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 65-летию Победы в Великой Отечественной войне / редкол.: А.С. Овчинников [и др.]. - ФГОУ ВПО Волгоградская ГСХА. – Волгоград: Нива, 2010. – Т. 2. – 294 с.
4. Повышение эффективности производства продукции животноводства [Текст]: рекомендации / МСХ РФ; Российский науч.-исслед. ин-т информ. и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению АПК. – М.: Росинформагротех, 2008. – 168 с.
5. Ресурсосберегающие инновационные технологии производства молока и говядины [Текст]: монография / А.Т. Варакин, В.В. Саломатин, Е.А. Харламова, А.С. Шперов, М.А. Степурина. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2015. – 204 с.
6. Славин, Р.М. Автоматизация процессов в животноводстве и птицеводстве [Текст] / Р.М. Славин. – М.: Агропромиздат, 1991. – 397 с.
7. Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Текст]: учебное пособие / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. – СПб.: Лань, 2012. – 304 с.
8. Чистяков, Н.Д. Разработка и совершенствование технических средств технологических приемов производства продукции овцеводства в современных условиях [Текст]: монография / Н.Д. Чистяков, В.В. Абонеев. - Ставрополь: СКНИИЖ, 2010. – 277 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	3
Тема 1 Характеристика систем и способов содержания крупного рогатого скота	3
Тема 2 Особенности содержания быков-производителей	8
Тема 3 Ресурсосберегающая технология содержания сухостойных коров	10
Тема 4 Экологически безопасная технология содержания коров в родильном отделении	12
Тема 5 Энергосберегающая технология содержания телят профилакторного возраста	15
Тема 6 Ресурсосберегающая технология содержания ремонтного молодняка	18
Тема 7 Ресурсосберегающая экологически безопасная технология содержания дойных коров и производства молока	23
Тема 8 Ресурсосберегающие и энергосберегающие технологии содержания молодняка на откорме	29
Тема 9 Тенденции совершенствования содержания скота и развития машинных технологий в молочном животноводстве	36
Тема 10 Приготовление и раздача кормов для крупного рогатого скота	41
Тема 11 Ресурсосберегающие технологии и оборудование при доении коров	46
Тема 12 Роботизация доения в молочном скотоводстве	58
Тема 13 Ресурсосберегающие биотехнологии производства альтернативных видов топлива в животноводстве	62
ЧАСТЬ 2 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА	65
Тема 1 Основные системы и способы содержания овец	65
Тема 2 Ресурсосберегающая технология пастбищно-стойлового содержания овец	69
Тема 3 Разработка	74
Тема 4 Ресурсосберегающая технология стрижки овец	85
Тема 5 Ресурсосберегающие комплекты оборудования для лечебно-профилактической обработки овец	95
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	105

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

ВАРАКИН АЛЕКСАНДР ТИХОНОВИЧ
ЗЛЕПКИН ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ
ШПЕРОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИЕ
ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО И МЕЛКОГО
РОГАТОГО СКОТА»

В авторской редакции

Компьютерная верстка: *Дергачевой Е.С.*

Подписано в печать 30.01.2016. Формат 60х84^{1/16}.

Усл. печ. л. 6,28. Тираж 50 экз. Заказ 343.

ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский д. 26

*Министерства сельского хозяйства
Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного
комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины
Кафедра «Частная зоотехния»*



В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б. Радзиевский, В.А. Чучунов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по учебной практике
«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

**для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 «Зоотехния»
(магистерская программа «Частная зоотехния и организация
технологических процессов в животноводстве»)**

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021**

УДК 636
ББК 45
М-54

Рецензент –

доцент кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, кандидат сельскохозяйственных наук *Будтуев О.В.*

Злепкин, Виктор Александрович

М-54 Методические указания по производственной практике «Ознакомительная практика» для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» (магистерская программа «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве») / В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б. Радзиевский, В.А. Чучунов – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 14 с.

Методические указания содержат программу и методические рекомендации по проведению учебной практике «Ознакомительная практика» Предназначены для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния (магистерская программа «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве»)

Рекомендовано методической комиссией факультет биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № ____ от _____ г.).

© ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный университет,
2021

© В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б.
Радзиевский, В.А. Чучунов 2021

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие программа и методические указания охватывают этапы профессионально-практической подготовки, связанные с изучением основных технологических процессов производства продукции животноводства. В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с планом и рабочей программой практики Б2.О.01(У) Ознакомительная Практика.

Виды профессиональной деятельности: производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-образовательная, проектная, педагогическая.

Способ проведения практик – стационарный/выездной.

Место проведения практик – ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, на выпускающей кафедре «Частная зоотехния», осуществляющей подготовку бакалавров, лабораторно – клинический комплекс ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», базовые хозяйства, животноводческие предприятия, осуществляющие свою деятельность в области животноводства и птицеводства.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

В зависимости от темы выпускной квалификационной работы обучающиеся проходят практику на базовых предприятиях по производству сельскохозяйственной продукции. Со всеми базовыми предприятиями заключаются договоры, согласно которым каждому обучающийся на время практики назначается руководитель от предприятия и предоставляется все необходимое для выполнения заданий по программе практики.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Род занятий и продолжительность рабочего дня обучающихся на учебной практике регламентируется соответствующими статьями Трудового кодекса РФ. Для лиц в возрасте до 18 лет продолжительность рабочего дня не должна превышать 35 часов в неделю, в возрасте от 18 и старше - не более 40 часов.

В период с начала учебного года и за месяц до начала практики заключается договор о практической подготовки обучающихся с профильными организациями, который не позднее чем за месяц до начала практики предоставляется в деканат и на выпускающую кафедру.

С момента зачисления обучающихся на период практики в штат предприятия, на них распространяются действующие в организации правила охраны труда и внутреннего распорядка. Практикант должен быть ознакомлен с ними в установленном законом порядке.

В период практики каждый обучающийся должен вести дневник и ежедневно коротко записывать в нем всю проделанную работу, свои

наблюдения и выводы. В начале дневника должны быть сделаны отметки о прохождении вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте по технике безопасности с подписями ответственных лиц. Заполненный дневник заверяется подписью руководителя практики от предприятия.

В конце практики на основании записей в дневнике и собранного материала каждый обучающийся обязан написать отчет.

Отчет должен быть написан на бумаге формата А4 и содержать титульный лист, отчет о работе на конкретных рабочих местах, отчет о выполнении индивидуального задания, выводы и рекомендации, список использованной литературы, приложения.

Индивидуальное задание выполняется в соответствии с методическими рекомендациями, согласованной с руководителем практики от вуза.

С согласия соответствующей кафедры, место прохождения практики может быть определено самим обучающимся. Для этого он должен представить свое заявление и гарантийное письмо предприятия в котором предполагается прохождение практики. В документах должны быть отражены условия прохождения практики, характер предоставляемой работы и сроки ее проведения. За месяц до начала практики обучающийся должен предоставить подписанный и заверенный печатями договор на практику, между образовательной организацией и предприятием.

Перед проведением практики проводится инструктаж обучающихся по технике безопасности и производственной санитарии с оформлением соответствующих документов.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются вторично, но уже в свободное от учебы время. Обучающийся, не выполнивший программу практики без уважительных причин или не защитивший отчет, могут быть отчислены из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

Содержание практики

№ п/п	этапы (разделы) практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с рабочей программой, формами контроля прохождения учебной практики. Получение индивидуального задания. Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж.
2.	Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Сбор и анализ данных по хозяйству. Во время прохождения практики обучающийся осваивает технологии ведения отрасли животноводства, особенности кормления, содержания, разведения животных. Проведение наблюдений и ведение дневника практики. Освоение всех компетенций предусмотренных программой

		практики.
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защиты	Обработка и анализ полученной информации; подготовка отчета по практике, защита отчета. Сдача дифференцированного зачета по итогам пучебной практики.

2. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Б2.О.01(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА– 1 семестр, 4 ЗЕТ.

Цель практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области разработки технологических рекомендаций для животноводства, а так же реализации товарной продукции и материалов животноводства и птицеводства

Задачи практики: научиться определять степень достижения целей перспективного и текущего планов развития животноводства в организации и анализировать причины отклонения от контрольных показателей; формировать алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для каждого подразделения организации, участвующего в реализации перспективного и текущих планов развития; определять потребности животноводства в племенных животных и генетическом материале в соответствии с перспективным планом развития животноводства.

Обучающиеся должны подчиняться действующим на предприятиях правилам внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать правила охраны труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

В результате прохождения учебной практики, обучающиеся должны приобрести практические знания, умения, навыки в соответствии с компетенциями прописанными в учебном плане.

Отчет составляется в соответствии с примерным содержанием, представленным в приложении 1.

3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

Не позднее чем за 1 месяц до начала практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- Договор на практику, подписанный и заверенный печатями образовательной организацией и предприятием.
- График прохождения практики, утвержденный заведующем кафедры, согласованный с руководителем практики.
- Заявления об определении способа проведения практики на имя декана, подписанное обучающимся и согласованное с руководителем практики.
- Заявление обучающегося на имя декана об ознакомлении с материалами вводного инструктажа с подписью обучающегося и согласованное с руководителем практики от Университета.
- Распоряжение о назначении ответственного лица во время практики от предприятия за подписью руководителя предприятия.

- Приказ о назначении ответственного лица за организацию проведения практики за подписью руководителя предприятия.

После окончания практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- Дневник прохождения учебной практики, заверенный подписями руководителей практики от Университета, от предприятия и печатью предприятия. В дневнике записывается материал, отработанный по заданиям разделов практики и индивидуальному заданию. Дневник является основным источником для написания отчета, поэтому в него следует подробно записывать данные о виде выполненной работы, цифровые и табличные материалы, собранные из отчетной документации базового предприятия и полученные в ходе выполнения заданий программы практики.

- Отчет о прохождении практики подписанный руководителем практики от Университета и руководителем практики от предприятия, оформленный по установленной форме.

Отчет о практике составляется на основании фактического материала, изложенного в дневнике.

Примерная структура отчета учебной практики, отражающая осваиваемые в ходе практики компетенции представлены в приложении 1.

В каждом разделе отчета должны быть приведены результаты выполнения заданий. Весь собранный и полученный фактический материал должен быть проанализирован обучающимся на основании теоретических знаний, обучающийся должен показать объем и глубину приобретенного практического опыта и умение анализировать вопросы, касающиеся технологического процесса, теххимического контроля сырья и продукции, экономики, организации, управления, охраны труда и экологии на базовых предприятиях по производству и первичной переработке животноводческой продукции. В конце каждого раздела отчета делают краткие выводы.

В заключении обобщаются основные итоги выполнения заданий практики по всем ее разделам.

Список использованной литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

Отчет иллюстрируют таблицами и рисунками, в том числе схемами технологического процесса производства, животноводческой продукции, фотографиями применяемых машин и оборудования

Отчет должен быть написан литературным языком, кратко и четко. Весь текст, включая таблицы и рисунки, пишется чернилами (шариковой ручкой) черного или синего цвета на одной стороне листа без рамки. Текст располагают, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10, верхнее и нижнее – 20 мм. Интервал – полуторный. Отступ абзаца – 1,27см. Заголовок каждого раздела пишут заглавными буквами, в конце

заголовок точки не ставят и слова в нем не разбивают переносом. Заголовки не подчеркивают и чернилами другого цвета не пишут. Расстояние между заголовком и текстом 15 мм.

Нумерация страниц, таблиц и рисунков – сквозная в пределах всего отчета. Номера страниц обозначают арабскими цифрами, проставляют на каждом листе, кроме титульного, снизу посередине строки. Таблица приводится сразу после ссылки на нее в тексте, если она помещается на странице, или в начале следующей страницы.

Оформляют таблицы по форме:

Таблица (номер) - Название

Шапка таблицы
Цифровой материал

Рисунки, в том числе схемы, фотографии, оформляются следующим образом: сначала дается рисунок, под которым указывается его номер и название (например: Рисунок 1-Название).

Оформление библиографических записей по ГОСТ Р 7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

-Рабочий график (план) проведения практики, в соответствии с этапами практики утвержденный заведующим кафедрой и подписанный руководителями практики от Университета

- Индивидуальное задание, заполненное с учетом целей и задач практики в соответствии с освоенными компетенциями, утвержденное заведующим кафедрой, подписанное руководителями практики от Университета

- Заключение о результатах прохождения практики подписанное руководителем практики и ответственным лицом за организацию проведения практики от предприятия.

- Анкета работодателя о качестве подготовки обучающихся ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Форма документов по практике необходимых к заполнению располагается на сайте Университета.

4. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ, ПРОВЕРКИ И ЗАЩИТЫ ОТЧЕТОВ

В день окончания практики, отчет вместе со всеми документами должен быть сдан на кафедру. Дата сдачи отчета регистрируется в специальном журнале. После регистрации отчет и дневник передаются руководителю практики от университета.

Руководитель практики проверяет отчет, дневник и пишет рецензию на них. В ней отмечают положительные стороны отчета, недостатки в выполнении заданий по разделам программы и оформлении документов. Проверенные отчет и дневник с отзывом руководителя практики, обучающийся представляет в комиссию по защите отчетов, которая формируется заведующим кафедрой из преподавателей профилирующих дисциплин. При необходимости дневник и (или) отчет возвращают

обучающимся для исправления недостатков, которые должны быть устранены в течение 1-2 дней.

Оценка прохождения практик, осуществляется путем защиты обучающимся отчета по практике, что является мероприятием промежуточной аттестации обучающихся, которая осуществляется в соответствии с графиком защит.

К аттестации допускаются обучающиеся, получившие положительный отзыв руководителя практики от Университета и от организации.

Обучающийся, написавший дневник и отчет не по указанной форме, к защите отчетов не допускаются. Их практика оценивается неудовлетворительно.

Процедура защиты отчетов по практике осуществляется на основании зачетно-экзаменационной ведомости по соответствующему виду промежуточной аттестации, в которой отражается перечень допущенных к защите обучающихся. Председатель комиссии должен получить зачетно-экзаменационную ведомость в деканате факультета биотехнологий и ветеринарной медицины до начала работы комиссии.

Процедура защиты отчета по практике предусматривает устный доклад обучающегося по основным результатам пройденной практики. После окончания доклада членами комиссии задаются обучающемуся вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков. Обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенций дать развернутые ответы на поставленные вопросы. В ходе проведения процедуры защиты отчета по практике на ней имеют право присутствовать иные заинтересованные лица (другие обучающиеся, преподаватели Университета, представители работодателей и т. д.).

Результаты прохождения практики каждого вида определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Результаты защиты обучающимися отчетов по практике вносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетные книжки (раздел практика, где указывается: наименование вида практики (учебная), установленного образовательным стандартом по конкретному направлению подготовки или специальности; семестр; место проведения практики; в качестве кого работал (должность); Ф.И.О. руководителя практики от организации, общее количество часов (зачетных единиц); Ф.И.О. руководителя практики от Университета; оценка по итогам аттестации; дата проведения аттестации; подпись и фамилия лица, проводившего аттестацию). Допускается использование сокращений в наименовании вида практики в соответствии с установленным сокращением в программе практики. Результаты защиты обучающимися отчетов по практике в вид

неудовлетворительных оценок вносятся только в зачетно-экзаменационную ведомость. После завершения мероприятия промежуточной аттестации зачетно-экзаменационная ведомость сдается в деканат факультета.

Отчет по практике с приложенными к нему документами хранится на кафедре «Частная зоотехния» в течение срока, определяемого номенклатурой дел. Документы по практике могут быть временно выданы обучающимся для подготовки курсовых работ (проектов), выпускной квалификационной работы. По окончании срока хранения документы по практике уничтожаются, на что составляется типовой акт на списание.

Результаты промежуточной аттестации практики учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану (в период каникул или в свободное от учебы время в течение учебного года).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию и получившие оценку «неудовлетворительно» («не зачтено»), признаются как имеющие академическую.

Формат проведения защиты отчетов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или иных технических средств).

В процессе защиты отчета по практике лицо с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов вправе использовать необходимые им технические средства. Для слабовидящих обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости им предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных устройств. Для глухих и слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования, услуги сурдопереводчика.

По заявлению лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалида в процессе защиты отчета по практике должно быть обеспечено присутствие ассистента из числа сотрудников Университета или привлеченных специалистов, оказывающим обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами комиссии).

При необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчетов по практике.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Животноводство: учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеев. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 640 с.
2. Родионов, Г. В. Основы животноводства: учебник / Г. В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 564 с.
3. Танана, Л. А. Разведение сельскохозяйственных животных и основы селекции / Танана Л.А., Караба В.И. - Минск :РИПО, 2017. - 267 с.
4. Чучунов, В.А. Борьба с варроатозом пчел при ведении органического животноводства /В.А. Чучунов, Е.Б. Радзиевский, Т.В. Коноблей // Вестник Донского государственного аграрного университета № 1 (39.1), 2021 с 41 – 50
5. Чучунов, В.А. Организация лечебных мероприятий в органическом пчеловодстве при варроатозе / В.А. Чучунов, В.А. Радзиевский, Т.В. Коноблей // Пчеловодство № 4, 2021 С. 26-28
6. Чучунов, В.А. Оценка будущей молочной продуктивности крупного рогатого скота по уровню КППЖ телят в условиях ПЗК «Путь Ленина» / В.А. Чучунов, Е.Б. Радзиевский, Т.В. Коноблей // Вестник Вятской ГСХА. Сельскохозяйственные науки 2021. № 1 (7). С 16
7. Саломатин, В.В. Минеральные добавки в кормлении хряков-производителей / Саломатин В.В., Варакин А.Т., Муртазаева Р.Н., Кулик Д.К.// Свиноводство. 2020. № 7. С. 29-32.
8. Саломатин, В.В. Влияние биологически активных препаратов на гематологические показатели крови цыплят-бройлеров / В.В.Саломатин, А.А. Ряднов, Н.А.Злепкина, Т.В. Коноблей // Ветеринария. 2021. № 10. С. 53-55.
9. Чамурлиев, Н.Г. Интенсивность роста ягнят в подсосный период при разной молочности овцематок / Н.Г. Чамурлиев, А.С. Филатов, А.С. Шперов, А.А. Зыкова // Овцы, козы, шерстяное дело. 2019. № 4. С. 25-26.
10. Шперов, А.С. Оценка убойных качеств кроликов кросса hyla+ на соответствие требованиям промышленной технологии производства крольчатины. Международная научно-практическая конференция, посвященная 75-летию окончания Сталинградской битвы «В сборнике: Мировые научно-технологические тенденции социально-экономического развития АПК и сельских территорий» / Шперов А.С. , А.А. Ряднов, В.А. Чучунов, В.Н. Рыбникова // Волгоград 2018. С. 328-334.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерное содержание отчета по учебной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Введение

1. Характеристика природно-хозяйственных условий предприятия
2. Основные виды технологического оборудования и условия его размещения на предприятии
3. Выращивание животных в после молочный период
4. Особенности кормления разных половозрастных групп животных с учетом продуктивности
5. Методики проведения зоотехнических исследований
6. Контроль на предприятии за полноценностью кормления
7. Анализ продуктивности животных с учетом их биологических особенностей

Выводы

Список использованной литературы

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Методические рекомендации по организации проведения практики	3
2. Учебная практика.....	5
3. Требования по ведению и оформлению документов по практике	6
4. Порядок представления, проверки и защиты отчетов.....	8
Приложения.....	12

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Злепкин Виктор Александрович
Шперов Александр Сергеевич
Радзиевский Евгений Борисович
Чучунов Василий Александрович

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по учебной практике
«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»
(магистерская программа «Частная зоотехния и организация
технологических процессов в животноводстве»)

В авторской редакции

Компьютерная верстка:

Подписано в печать 4.02.20__ . Формат 60х84^{1/16}.

Усл. печ. л. 1,40. Тираж 50 экз. Заказ 37.

ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

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

Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

Кафедра «Частная зоотехния»



В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б. Радзиевский, В.А. Чучунов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по учебной практике

**«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)»**

**для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 «Зоотехния»
(магистерская программа «Частная зоотехния и организация
технологических процессов в животноводстве»)**

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021**

УДК 636

ББК 45

М-54

Рецензент –

доцент кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, кандидат сельскохозяйственных наук *Будтуев О.В.*

Злепкин, Виктор Александрович

М-54 Методические указания по производственной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» (магистерская программа «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве») / В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б. Радзиевский, В.А. Чучунов – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 14 с.

Методические указания содержат программу и методические рекомендации по проведению учебной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)». Предназначены для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния (магистерская программа «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве»)

Рекомендовано методической комиссией факультет биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № ____ от _____ г.).

© ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный университет,
2021

© В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б.
Радзиевский, В.А. Чучунов 2021

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие программа и методические указания охватывают этапы профессионально-практической подготовки, связанные с изучением основных технологических процессов производства продукции животноводства. В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с планом и рабочей программой практики Б2.У.1 Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Виды профессиональной деятельности: производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-образовательная, проектная, педагогическая.

Способ проведения практик – стационарный/выездной.

Место проведения практик – ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, на выпускающей кафедре «Частная зоотехния», осуществляющей подготовку бакалавров, лабораторно – клинический комплекс ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», базовые хозяйства, животноводческие предприятия, осуществляющие свою деятельность в области животноводства и птицеводства.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

В зависимости от темы выпускной квалификационной работы обучающиеся проходят практику на базовых предприятиях по производству сельскохозяйственной продукции. Со всеми базовыми предприятиями заключаются договоры, согласно которым каждому обучающийся на время практики назначается руководитель от предприятия и предоставляется все необходимое для выполнения заданий по программе практики.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Род занятий и продолжительность рабочего дня обучающихся на учебной практике регламентируется соответствующими статьями Трудового кодекса РФ. Для лиц в возрасте до 18 лет продолжительность рабочего дня не должна превышать 35 часов в неделю, в возрасте от 18 и старше - не более 40 часов.

В период с начала учебного года и за месяц до начала практики заключается договор о практической подготовки обучающихся с профильными организациями, который не позднее чем за месяц до начала практики предоставляется в деканат и на выпускающую кафедру.

С момента зачисления обучающихся на период практики в штат предприятия, на них распространяются действующие в организации правила охраны труда и внутреннего распорядка. Практикант должен быть ознакомлен с ними в установленном законом порядке.

В период практики каждый обучающийся должен вести дневник и ежедневно коротко записывать в нем всю проделанную работу, свои наблюдения и выводы. В начале дневника должны быть сделаны отметки о прохождении вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте по технике безопасности с подписями ответственных лиц. Заполненный дневник заверяется подписью руководителя практики от предприятия.

В конце практики на основании записей в дневнике и собранного материала каждый обучающийся обязан написать отчет.

Отчет должен быть написан на бумаге формата А4 и содержать титульный лист, отчет о работе на конкретных рабочих местах, отчет о выполнении индивидуального задания, выводы и рекомендации, список использованной литературы, приложения.

Индивидуальное задание выполняется в соответствии с методическими рекомендациями, согласованной с руководителем практики от вуза.

С согласия соответствующей кафедры, место прохождения практики может быть определено самим обучающимся. Для этого он должен представить свое заявление и гарантийное письмо предприятия в котором предполагается прохождение практики. В документах должны быть отражены условия прохождения практики, характер предоставляемой работы и сроки ее проведения. За месяц до начала практики обучающийся должен предоставить подписанный и заверенный печатями договор на практику, между образовательной организацией и предприятием.

Перед проведением практики проводится инструктаж обучающихся по технике безопасности и производственной санитарии с оформлением соответствующих документов.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются вторично, но уже в свободное от учебы время. Обучающийся, не выполнившие программу практики без уважительных причин или не защитившие отчет, могут быть отчислены из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

Содержание практики

№ п/п	этапы (разделы) практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с рабочей программой, формами контроля прохождения учебной практики. Получение индивидуального задания. Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж.
2.	Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Сбор и анализ данных по хозяйству. Во время прохождения практики обучающийся осваивает технологии ведения отрасли животноводства, особенности кормления, содержания, разведения животных. Проведение

		наблюдений и ведение дневника практики. Освоение всех компетенций предусмотренных программой практики.
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защиты	Обработка и анализ полученной информации; подготовка отчета по практике, защита отчета. Сдача дифференцированного зачета по итогам пучебной практики.

2. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – 2 семестр, 3 ЗЕТ.

Цель практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области разработки технологических рекомендаций для животноводства, а так же реализации товарной продукции и материалов животноводства и птицеводства

Задачи практики: научиться определять степень достижения целей перспективного и текущего планов развития животноводства в организации и анализировать причины отклонения от контрольных показателей; формировать алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для каждого подразделения организации, участвующего в реализации перспективного и текущих планов развития; определять потребности животноводства в племенных животных и генетическом материале в соответствии с перспективным планом развития животноводства.

Обучающиеся должны подчиняться действующим на предприятиях правилам внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать правила охраны труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

В результате прохождения учебной практики, обучающиеся должны приобрести практические знания, умения, навыки в соответствии с компетенциями прописанными в учебном плане.

Отчет составляется в соответствии с примерным содержанием, представленным в приложении 1.

3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

Не позднее чем за 1 месяц до начала практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- Договор на практику, подписанный и заверенный печатями образовательной организацией и предприятием.
- График прохождения практики, утвержденный заведующем кафедры, согласованный с руководителем практики.
- Заявления об определении способа ⁵¹проведения практики на имя декана, подписанное обучающимся и согласованное с руководителем практики.

- Заявление обучающегося на имя декана об ознакомлении с материалами вводного инструктажа с подписью обучающегося и согласованное с руководителем практики от Университета.
- Распоряжение о назначении ответственного лица во время практики от предприятия за подписью руководителя предприятия.
- Приказ о назначении ответственного лица за организацию проведения практики за подписью руководителя предприятия.

После окончания практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- Дневник прохождения учебной практики, заверенный подписями руководителей практики от Университета, от предприятия и печатью предприятия. В дневнике записывается материал, отработанный по заданиям разделов практики и индивидуальному заданию. Дневник является основным источником для написания отчета, поэтому в него следует подробно записывать данные о виде выполненной работы, цифровые и табличные материалы, собранные из отчетной документации базового предприятия и полученные в ходе выполнения заданий программы практики.

- Отчет о прохождении практики подписанный руководителем практики от Университета и руководителем практики от предприятия, оформленный по установленной форме.

Отчет о практике составляется на основании фактического материала, изложенного в дневнике.

Примерная структура отчета учебной практики, отражающая осваиваемые в ходе практики компетенции представлены в приложении 1.

В каждом разделе отчета должны быть приведены результаты выполнения заданий. Весь собранный и полученный фактический материал должен быть проанализирован обучающимся на основании теоретических знаний, обучающийся должен показать объем и глубину приобретенного практического опыта и умение анализировать вопросы, касающиеся технологического процесса, теххимического контроля сырья и продукции, экономики, организации, управления, охраны труда и экологии на базовых предприятиях по производству и первичной переработке животноводческой продукции. В конце каждого раздела отчета делают краткие выводы.

В заключении обобщаются основные итоги выполнения заданий практики по всем ее разделам.

Список использованной литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

Отчет иллюстрируют таблицами и рисунками, в том числе схемами технологического процесса производства, животноводческой продукции, фотографиями применяемых машин и оборудования

Отчет должен быть написан литературным языком, кратко и четко. Весь текст, включая таблицы и рисунки, пишется чернилами (шариковой ручкой) черного или синего цвета на одной стороне листа без рамки. Текст располагают, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10, верхнее и нижнее – 20 мм. Интервал – полуторный. Отступ абзаца – 1,27см. Заголовок каждого раздела пишут заглавными буквами, в конце заголовка точки не ставят и слова в нем не разбивают переносом. Заголовки не подчеркивают и чернилами другого цвета не пишут. Расстояние между заголовком и текстом 15 мм.

Нумерация страниц, таблиц и рисунков – сквозная в пределах всего отчета. Номера страниц обозначают арабскими цифрами, проставляют на каждом листе, кроме титульного, снизу посередине строки. Таблица приводится сразу после ссылки на нее в тексте, если она помещается на странице, или в начале следующей страницы.

Оформляют таблицы по форме:

Таблица (номер) - Название

Шапка таблицы
Цифровой материал

Рисунки, в том числе схемы, фотографии, оформляются следующим образом: сначала дается рисунок, под которым указывается его номер и название (например: Рисунок 1-Название).

Оформление библиографических записей по ГОСТ Р 7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

-Рабочий график (план) проведения практики, в соответствии с этапами практики утвержденный заведующим кафедрой и подписанный руководителями практики от Университета

- Индивидуальное задание, заполненное с учетом целей и задач практики в соответствии с освоенными компетенциями, утвержденное заведующим кафедрой, подписанное руководителями практики от Университета

- Заключение о результатах прохождения практики подписанное руководителем практики и ответственным лицом за организацию проведения практики от предприятия.

- Анкета работодателя о качестве подготовки обучающихся ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Форма документов по практике необходимых к заполнению располагается на сайте Университета.

4. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ, ПРОВЕРКИ И ЗАЩИТЫ ОТЧЕТОВ

В день окончания практики, отчет вместе со всеми документами должен быть сдан на кафедру. Дата сдачи отчета регистрируется в специальном журнале. После регистрации отчет и дневник передаются руководителю практики от университета.

Руководитель практики проверяет отчет, дневник и пишет рецензию на них. В ней отмечаются положительные стороны отчета, недостатки в выполнении заданий по разделам программы и оформлении документов. Проверенные отчет и дневник с отзывом руководителя практики, обучающийся представляет в комиссию по защите отчетов, которая формируется заведующим кафедрой из преподавателей профилирующих дисциплин. При необходимости дневник и (или) отчет возвращают обучающемуся для исправления недостатков, которые должны быть устранены в течение 1-2 дней.

Оценка прохождения практик, осуществляется путем защиты обучающимся отчета по практике, что является мероприятием промежуточной аттестации обучающихся, которая осуществляется в соответствии с графиком защит.

К аттестации допускаются обучающиеся, получившие положительный отзыв руководителя практики от Университета и от организации.

Обучающийся, написавший дневник и отчет не по указанной форме, к защите отчетов не допускаются. Их практика оценивается неудовлетворительно.

Процедура защиты отчетов по практике осуществляется на основании зачетно-экзаменационной ведомости по соответствующему виду промежуточной аттестации, в которой отражается перечень допущенных к защите обучающихся. Председатель комиссии должен получить зачетно-экзаменационную ведомость в деканате факультета биотехнологий и ветеринарной медицины до начала работы комиссии.

Процедура защиты отчета по практике предусматривает устный доклад обучающегося по основным результатам пройденной практики. После окончания доклада членами комиссии задаются обучающемуся вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков. Обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенций дать развернутые ответы на поставленные вопросы. В ходе проведения процедуры защиты отчета по практике на ней имеют право присутствовать иные заинтересованные лица (другие обучающиеся, преподаватели Университета, представители работодателей и т. д.).

Результаты прохождения практики каждого вида определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Результаты защиты обучающимися отчетов по практике вносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетные книжки (раздел практика, где указывается: наименование вида практики (учебная), установленного образовательным стандартом по конкретному направлению подготовки или специальности; семестр; место проведения практики; в качестве кого

работал (должность); Ф.И.О. руководителя практики от организации, общее количество часов (зачетных единиц); Ф.И.О. руководителя практики от Университета; оценка по итогам аттестации; дата проведения аттестации; подпись и фамилия лица, проводившего аттестацию). Допускается использование сокращений в наименовании вида практики в соответствии с установленным сокращением в программе практики. Результаты защиты обучающимися отчетов по практике в вид неудовлетворительных оценок вносятся только в зачетно-экзаменационную ведомость. После завершения мероприятия промежуточной аттестации зачетно-экзаменационная ведомость сдается в деканат факультета.

Отчет по практике с приложенными к нему документами хранится на кафедре «Частная зоотехния» в течение срока, определяемого номенклатурой дел. Документы по практике могут быть временно выданы обучающимся для подготовки курсовых работ (проектов), выпускной квалификационной работы. По окончании срока хранения документы по практике уничтожаются, на что составляется типовый акт на списание.

Результаты промежуточной аттестации практики учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану (в период каникул или в свободное от учебы время в течение учебного года).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию и получившие оценку «неудовлетворительно» («не зачтено»), признаются как имеющие академическую.

Формат проведения защиты отчетов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или иных технических средств).

В процессе защиты отчета по практике лицо с ограниченными возможностями здоровья и инвалид вправе использовать необходимые им технические средства. Для слабовидящих обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости им предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных устройств. Для глухих и слабослышающих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования, услуги сурдопереводчика.

По заявлению лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалида в процессе защиты отчета по практике должно быть обеспечено присутствие ассистента из числа сотрудников Университета или привлеченных специалистов, оказывающим обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами комиссии).

При необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчетов по практике.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Животноводство: учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеев. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 640 с.
2. Родионов, Г. В. Основы животноводства: учебник / Г. В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 564 с.
3. Танана, Л. А. Разведение сельскохозяйственных животных и основы селекции / Танана Л.А., Караба В.И. - Минск :РИПО, 2017. - 267 с.
4. Чучунов, В.А. Борьба с варроатозом пчел при ведении органического животноводства /В.А. Чучунов, Е.Б. Радзиевский, Т.В. Коноблей // Вестник Донского государственного аграрного университета № 1 (39.1), 2021 с 41 – 50
5. Чучунов, В.А. Организация лечебных мероприятий в органическом пчеловодстве при варроатозе / В.А. Чучунов, В.А. Радзиевский, Т.В. Коноблей // Пчеловодство № 4, 2021 С. 26-28
6. Чучунов, В.А. Оценка будущей молочной продуктивности крупного рогатого скота по уровню КППЖ телят в условиях ПЗК «Путь Ленина» / В.А. Чучунов, Е.Б. Радзиевский, Т.В. Коноблей // Вестник Вятской ГСХА. Сельскохозяйственные науки 2021. № 1 (7). С 16
7. Саломатин, В.В. Минеральные добавки в кормлении хряков-производителей / Саломатин В.В., Варакин А.Т., Муртазаева Р.Н., Кулик Д.К.// Свиноводство. 2020. № 7. С. 29-32.
8. Саломатин, В.В. Влияние биологически активных препаратов на гематологические показатели крови цыплят-бройлеров / В.В.Саломатин, А.А. Ряднов, Н.А.Злепкина, Т.В. Коноблей // Ветеринария. 2021. № 10. С. 53-55.
9. Чамурлиев, Н.Г. Интенсивность роста ягнят в подсосный период при разной молочности овцематок / Н.Г. Чамурлиев, А.С. Филатов, А.С. Шперов, А.А. Зыкова // Овцы, козы, шерстяное дело. 2019. № 4. С. 25-26.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерное содержание отчета по учебной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Введение

8. Характеристика природно-хозяйственных условий предприятия
9. Основные виды технологического оборудования и условия его размещения на предприятии
10. Выращивание животных в после молочный период
11. Особенности кормления разных половозрастных групп животных с учетом продуктивности
12. Методики проведения зоотехнических исследований
13. Контроль на предприятии за полноценностью кормления
14. Анализ продуктивности животных с учетом их биологических особенностей

Выводы

Список использованной литературы

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Методические рекомендации по организации проведения практики	3
2. Учебная практика.....	5
3. Требования по ведению и оформлению документов по практике	6
4. Порядок представления, проверки и защиты отчетов.....	8
Приложения.....	12

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Злепкин Виктор Александрович
Шперов Александр Сергеевич
Радзиевский Евгений Борисович
Чучунов Василий Александрович

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по учебной практике

**«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)»**

**для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»
(магистерская программа «Частная зоотехния и организация
технологических процессов в животноводстве»)**

В авторской редакции

Компьютерная верстка:

Подписано в печать 4.02.2016. Формат 60х84^{1/16}.

Усл. печ. л. 1,40. Тираж 50 экз. Заказ 37.

ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. 5 Университетский, 26.

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

Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

Кафедра «Частная зоотехния»



В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б. Радзиевский, В.А. Чучунов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по производственной практике
«Технологическая практика»

**для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 «Зоотехния»
(магистерская программа «Частная зоотехния и организация
технологических процессов в животноводстве»)**

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021

Рецензент –

доцент кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, кандидат сельскохозяйственных наук *Будтуев О.В.*

Злепкин, Виктор Александрович

М -54 Методические указания по производственной практике «Технологическая практика» для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» (магистерская программа «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве») / В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б. Радзиевский, В.А. Чучунов – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 14 с.

Методические указания содержат программу и методические рекомендации по проведению производственной «Технологическая практика». Предназначены для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния (магистерская программа «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве»)

Рекомендовано методической комиссией факультет биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № ____ от _____ г.).

© ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный университет,
2021

© В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б.
Радзиевский, В.А. Чучунов 2021

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие программа и методические указания охватывают этапы профессионально-практической подготовки, связанные с изучением основных технологических процессов производства продукции животноводства. В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с планом и рабочей программой практики Б2.П.1 Технологическая практика.

Виды профессиональной деятельности: производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-образовательная, проектная, педагогическая.

Способ проведения практик – стационарный/выездной.

Место проведения практик – ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, на выпускающей кафедре «Частная зоотехния», осуществляющей подготовку бакалавров, лабораторно – клинический комплекс ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», базовые хозяйства, животноводческие предприятия, осуществляющие свою деятельность в области животноводства и птицеводства.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

В зависимости от темы выпускной квалификационной работы обучающиеся направляются на практику в сельскохозяйственные предприятия, занимающиеся производством сельскохозяйственной продукции. Обучающиеся проходят практику на базовых предприятиях по производству сельскохозяйственной продукции. Со всеми базовыми предприятиями заключаются договоры, согласно которым каждому студенту на время практики назначается руководитель от предприятия и предоставляется все необходимое для выполнения заданий по программе практики.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Род занятий и продолжительность рабочего дня обучающихся на производственной практике регламентируется соответствующими статьями Трудового кодекса РФ. Для лиц в возрасте до 18 лет продолжительность рабочего дня не должна превышать 35 часов в неделю, в возрасте от 18 и старше - не более 40 часов.

В период с начала учебного года и за месяц до начала практики заключается договор о практической подготовке обучающихся с профильными организациями, который не позднее чем за месяц до начала практики предоставляется в деканат и на выпускающую кафедру.

С момента зачисления обучающихся на период практики в штат предприятия, на них распространяются действующие в организации

правила охраны труда и внутреннего распорядка. Практикант должен быть ознакомлен с ними в установленном законом порядке.

В период практики каждый обучающийся должен вести дневник и ежедневно коротко записывать в нем всю проделанную работу, свои наблюдения и выводы. В начале дневника должны быть сделаны отметки о прохождении вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте по технике безопасности с подписями ответственных лиц. Заполненный дневник заверяется подписью руководителя практики от предприятия.

В конце практики на основании записей в дневнике и собранного материала каждый обучающийся обязан написать отчет.

Отчет должен быть написан на бумаге формата А4 и содержать титульный лист, отчет о работе на конкретных рабочих местах, отчет о выполнении индивидуального задания, выводы и рекомендации, список использованной литературы, приложения.

Индивидуальное задание выполняется в соответствии с методическими рекомендациями, согласованной с руководителем практики от вуза.

С согласия соответствующей кафедры, место прохождения практики может быть определено самим обучающимся. Для этого он должен представить свое заявление и гарантийное письмо предприятия в котором предполагается прохождение практики. В документах должны быть отражены условия прохождения практики, характер предоставляемой работы и сроки ее проведения. За месяц до начала практики обучающийся должен предоставить подписанный и заверенный печатями договор на практику, между образовательной организацией и предприятием.

Перед проведением практики проводится инструктаж обучающихся по технике безопасности и производственной санитарии с оформлением соответствующих документов.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются вторично, но уже в свободное от учебы время. Обучающийся, не выполнивший программу практики без уважительных причин или не защитивший отчет, могут быть отчислены из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

Содержание практики

№ п/п	этапы (разделы) практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с рабочей программой, формами контроля прохождения производственной практики. Получение индивидуального задания. Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж.

2.	Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Сбор и анализ данных по хозяйству. Во время прохождения практики обучающийся осваивает технологии ведения отрасли животноводства, особенности кормления, содержания, разведения животных. Проведение наблюдений и ведение дневника практики. Освоение всех компетенций предусмотренных программой практики.
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защиты	Обработка и анализ полученной информации; подготовка отчета по практике, защита отчета. Сдача дифференцированного зачета по итогам производственной практики.

2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Технологическая практика – 3 семестр, 5 ЗЕТ.

Цель практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области разработки технологических рекомендаций для животноводства, а так же реализации товарной продукции и материалов животноводства и птицеводства

Задачи практики: научиться определять степень достижения целей перспективного и текущего планов развития животноводства в организации и анализировать причины отклонения от контрольных показателей; формировать алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для каждого подразделения организации, участвующего в реализации перспективного и текущих планов развития; определять потребности животноводства в племенных животных и генетическом материале в соответствии с перспективным планом развития животноводства; осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы

Обучающиеся должны подчиняться действующим на предприятиях правилам внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать правила охраны труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

В результате прохождения производственной практики, обучающиеся должны приобрести практические знания, умения, навыки в соответствии с компетенциями прописанными в учебном плане.

Отчет составляется в соответствии с примерным содержанием, представленным в приложении 1.

3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

Не позднее чем за 1 месяц до начала практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- Договор на практику, подписанный и заверенный печатями образовательной организацией и предприятием.

- График прохождения практики, утвержденный заведующем кафедры, согласованный с руководителем практики.
- Заявления об определении способа проведения практики на имя декана, подписанные обучающимся и согласованные с руководителем практики.
- Заявление обучающегося на имя декана об ознакомлении с материалами вводного инструктажа с подписью обучающегося и согласованное с руководителем практики от Университета.
- Распоряжение о назначении ответственного лица во время практики от предприятия за подписью руководителя предприятия.
- Приказ о назначении ответственного лица за организацию проведения практики за подписью руководителя предприятия.

После окончания практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- Дневник прохождения производственной практики, заверенный подписями руководителей практики от Университета, от предприятия и печатью предприятия. В дневнике записывается материал, отработанный по заданиям разделов практики и индивидуальному заданию. Дневник является основным источником для написания отчета, поэтому в него следует подробно записывать данные о виде выполненной работы, цифровые и табличные материалы, собранные из отчетной документации базового предприятия и полученные в ходе выполнения заданий программы практики.
- **Отчет о прохождении практики подписанный руководителем практики от Университета и руководителем практики от предприятия, оформленный по установленной форме.**

Отчет о практике составляется на основании фактического материала, изложенного в дневнике.

Примерная структура отчета производственной практики, отражающая осваиваемые в ходе практики компетенции представлены в приложении 1.

В каждом разделе отчета должны быть приведены результаты выполнения заданий. Весь собранный и полученный фактический материал должен быть проанализирован обучающимся на основании теоретических знаний, обучающийся должен показать объем и глубину приобретенного практического опыта и умение анализировать вопросы, касающиеся технологического процесса, теххимического контроля сырья и продукции, экономики, организации, управления, охраны труда и экологии на базовых предприятиях по производству и первичной переработке животноводческой продукции. В конце каждого раздела отчета делают краткие выводы.

В заключении обобщаются основные итоги выполнения заданий практики по всем ее разделам.

Список использованной литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

Отчет иллюстрируют таблицами и рисунками, в том числе схемами технологического процесса производства, животноводческой продукции, фотографиями применяемых машин и оборудования

Отчет должен быть написан литературным языком, кратко и четко. Весь текст, включая таблицы и рисунки, пишется чернилами (шариковой ручкой) черного или синего цвета на одной стороне листа без рамки. Текст располагают, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10, верхнее и нижнее – 20 мм. Интервал – полуторный. Отступ абзаца – 1,27см. Заголовок каждого раздела пишут заглавными буквами, в конце заголовка точки не ставят и слова в нем не разбивают переносом. Заголовки не подчеркивают и чернилами другого цвета не пишут. Расстояние между заголовком и текстом 15 мм.

Нумерация страниц, таблиц и рисунков – сквозная в пределах всего отчета. Номера страниц обозначают арабскими цифрами, проставляют на каждом листе, кроме титульного, снизу посередине строки. Таблица приводится сразу после ссылки на нее в тексте, если она помещается на странице, или в начале следующей страницы.

Оформляют таблицы по форме:

Таблица (номер) - Название

Шапка таблицы
Цифровой материал

Рисунки, в том числе схемы, фотографии, оформляются следующим образом: сначала дается рисунок, под которым указывается его номер и название (например: Рисунок 1-Название).

Оформление библиографических записей по ГОСТ Р 7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

-Рабочий график (план) проведения практики, в соответствии с этапами практики утвержденный заведующим кафедрой и подписанный руководителями практики от Университета

- Индивидуальное задание, заполненное с учетом целей и задач практики в соответствии с освоенными компетенциями, утвержденное заведующим кафедрой, подписанное руководителями практики от Университета

- Заключение о результатах прохождения практики подписанное руководителем практики и ответственным лицом за организацию проведения практики от предприятия.

- Анкета работодателя о качестве подготовки обучающихся ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Форма документов по практике необходимых к заполнению располагается на сайте Университета.

4. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ, ПРОВЕРКИ И ЗАЩИТЫ ОТЧЕТОВ

По возвращении в университет, в день окончания практики, отчет вместе со всеми документами должен быть сдан на кафедру. Дата сдачи отчета регистрируется в специальном журнале. После регистрации отчет и дневник передаются руководителю практики от университета.

Руководитель практики проверяет отчет, дневник и пишет рецензию на них. В ней отмечаются положительные стороны отчета, недостатки в выполнении заданий по разделам программы и оформлении документов. Проверенные отчет и дневник с отзывом руководителя практики, обучающийся представляет в комиссию по защите отчетов, которая формируется заведующим кафедрой из преподавателей профилирующих дисциплин. При необходимости дневник и (или) отчет возвращают обучающемуся для исправления недостатков, которые должны быть устранены в течение 1-2 дней.

Оценка прохождения практик, осуществляется путем защиты обучающимся отчета по практике, что является мероприятием промежуточной аттестации обучающихся, которая осуществляется в соответствии с графиком защит.

К аттестации допускаются обучающиеся, получившие положительный отзыв руководителя практики от Университета и от организации.

Обучающийся, написавший дневник и отчет не по указанной форме, к защите отчетов не допускаются. Их практика оценивается неудовлетворительно.

Процедура защиты отчетов по практике осуществляется на основании зачетно-экзаменационной ведомости по соответствующему виду промежуточной аттестации, в которой отражается перечень допущенных к защите обучающихся. Председатель комиссии должен получить зачетно-экзаменационную ведомость в деканате факультета биотехнологий и ветеринарной медицины до начала работы комиссии.

Процедура защиты отчета по практике предусматривает устный доклад обучающегося по основным результатам пройденной практики. После окончания доклада членами комиссии задаются обучающемуся вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков. Обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенций дать развернутые ответы на поставленные вопросы. В ходе проведения процедуры защиты отчета по практике на ней имеют право присутствовать иные заинтересованные лица (другие обучающиеся, преподаватели Университета, представители работодателей и т. д.).

Результаты прохождения практики каждого вида определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Результаты защиты обучающимися отчетов по практике вносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетные книжки (раздел практика, где указывается: наименование вида практики (производственная), установленного образовательным стандартом по конкретному направлению подготовки или специальности; семестр; место проведения практики; в качестве кого работал (должность); Ф.И.О. руководителя практики от организации, общее количество часов (зачетных единиц); Ф.И.О. руководителя практики от Университета; оценка по итогам аттестации; дата проведения аттестации; подпись и фамилия лица, проводившего аттестацию). Допускается использование сокращений в наименовании вида практики в соответствии с установленным сокращением в программе практики. Результаты защиты обучающимися отчетов по практике в вид неудовлетворительных оценок вносятся только в зачетно-экзаменационную ведомость. После завершения мероприятия промежуточной аттестации зачетно-экзаменационная ведомость сдается в деканат факультета.

Отчет по практике с приложенными к нему документами хранится на кафедре «Частная зоотехния» в течение срока, определяемого номенклатурой дел. Документы по практике могут быть временно выданы обучающимся для подготовки курсовых работ (проектов), выпускной квалификационной работы. По окончании срока хранения документы по практике уничтожаются, на что составляется типовый акт на списание.

Результаты промежуточной аттестации практики учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану (в период каникул или в свободное от учебы время в течение учебного года).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию и получившие оценку «неудовлетворительно» («не зачтено»), признаются как имеющие академическую.

Формат проведения защиты отчетов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или иных технических средств).

В процессе защиты отчета по практике лицо с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов вправе использовать необходимые им технические средства. Для слабовидящих обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости им предоставляется увеличивающее 52 устройство, возможно также использование собственных устройств. Для глухих и слабослышащих

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования, услуги сурдопереводчика.

По заявлению лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалида в процессе защиты отчета по практике должно быть обеспечено присутствие ассистента из числа сотрудников Университета или привлеченных специалистов, оказывающим обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами комиссии).

При необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчетов по практике.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Животноводство: учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеев. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 640 с.
2. Родионов, Г. В. Основы животноводства: учебник / Г. В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 564 с.
3. Танана, Л. А. Разведение сельскохозяйственных животных и основы селекции / Танана Л.А., Караба В.И. - Минск :РИПО, 2017. - 267 с.
4. Чучунов, В.А. Линейная принадлежность коров симментальской породы и их продуктивные качества в условиях ПЗК «Путь Ленина» Волгоградской области / В.А. Чучунов, В.П. Плотников, Е.Б. Радзиевский, А.В. Горбунов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование № 4 (64), 2021 с 223-23
5. Чучунов, В.А. Безопасный медопыльцевой продукт / В.А. Чучунов, В.А. Злепкин, Е.Б. Радзиевский, Т.В. Коноблей // Пчеловодство № 1, 2022 С. 50-51
6. Чучунов, В.А. Прогнозирование молочной продуктивности коров / В.А. Чучунов, В.А.Злепкин, В.П. Плотников, Е.Б. Радзиевский / Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование № 3 (63), 2021 с 262-277
7. Злепкин, В.А. Влияние кормовых добавок на интенсивность роста и мясную продуктивность откармливаемых свиней / В.А. Злепкин, Н.А. Злепкина, Сердюкова Ю.А.// Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование № 4 (42), 2016 с 152-157
8. Саломатин, В.В. Влияние биологически активных препаратов на гематологические показатели крови цыплят-бройлеров / В.В.Саломатин, А.А. Ряднов, Н.А.Злепкина, Т.В. Коноблей // Ветеринария. 2021. № 10. С. 53-55.
9. Чамурлиев, Н.Г. Интенсивность роста ягнят в подсосный период при разной молочности овцематок / Н.Г. Чамурлиев, А.С. Филатов, А.С. Шперов, А.А. Зыкова // Овцы, козы, шерстяное дело. 2019. № 4. С. 25-26.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерное содержание отчета по производственной практике
«Технологическая практика»

Введение

1. Характеристика природно-хозяйственных условий предприятия
2. Зоотехническая документация, учет в условиях хозяйства
3. Отчетность в условиях предприятия с использованием специализированных баз данных
4. Организация труда на комплексе с поточно-цеховой системой производства животноводческой продукции
5. Профилактические и ветеринарные мероприятия по охране здоровья животных

Выводы

Список использованной литературы

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Методические рекомендации по организации проведения практики	3
2. Производственная практика.....	5
3. Требования по ведению и оформлению документов по практике	6
4. Порядок представления, проверки и защиты отчетов.....	8
Приложения.....	12

**Злепкин Виктор Александрович
Шперов Александр Сергеевич
Радзиевский Евгений Борисович
Чучунов Василий Александрович**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по производственной практике
«Технологическая практика»**

**для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния
(магистерская программа «Частная зоотехния и организация
технологических процессов в животноводстве»)**

В авторской редакции

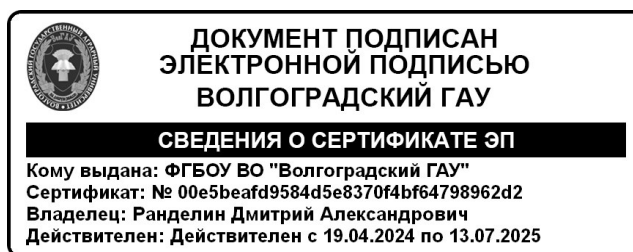
Компьютерная верстка:

Подписано в печать 4.02.2016. Формат 60х84^{1/16}.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 50 экз. Заказ 37.
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

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

Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

Кафедра «Частная зоотехния»



В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б. Радзиевский, В.А. Чучунов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по производственной практике
«Преддипломная практика»**

**для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 «Зоотехния»
(магистерская программа «Частная зоотехния и организация
технологических процессов в животноводстве»)**

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021**

УДК 636
ББК 45
М-54

Рецензент –

доцент кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, кандидат сельскохозяйственных наук *Будтуев О.В.*

Злепкин, Виктор Александрович

М-54 Методические указания по производственной практике «Преддипломная практика» для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» (магистерская программа «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве») / В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б. Радзиевский, В.А. Чучунов – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 14 с.

Методические указания содержат программу и методические рекомендации по проведению производственной «Преддипломная практика». Предназначены для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния (магистерская программа «Частная зоотехния и организация технологических процессов в животноводстве»)

Рекомендовано методической комиссией факультет биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № ____ от _____ г.).

© ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный университет,
2021

© В.А. Злепкин, А.С. Шперов, Е.Б.
Радзиевский, В.А. Чучунов 2021

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие программа и методические указания охватывают этапы профессионально-практической подготовки, связанные с изучением основных технологических процессов производства продукции животноводства. В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с планом и рабочей программой практики Б2.П.4 Преддипломная практика.

Виды профессиональной деятельности: производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-образовательная, проектная, педагогическая.

Способ проведения практик – стационарный/выездной.

Место проведения практик – ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, на выпускающей кафедре «Частная зоотехния», осуществляющей подготовку бакалавров, лабораторно – клинический комплекс ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», базовые хозяйства, животноводческие предприятия, осуществляющие свою деятельность в области животноводства и птицеводства.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

В зависимости от темы выпускной квалификационной работы обучающиеся направляются на практику в сельскохозяйственные предприятия, занимающиеся производством сельскохозяйственной продукции. Обучающиеся проходят практику на базовых предприятиях по производству сельскохозяйственной продукции. Со всеми базовыми предприятиями заключаются договоры, согласно которым каждому студенту на время практики назначается руководитель от предприятия и предоставляется все необходимое для выполнения заданий по программе практики.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Род занятий и продолжительность рабочего дня обучающихся на производственной практике регламентируется соответствующими статьями Трудового кодекса РФ. Для лиц в возрасте до 18 лет продолжительность рабочего дня не должна превышать 35 часов в неделю, в возрасте от 18 и старше - не более 40 часов.

В период с начала учебного года и за месяц до начала практики заключается договор о практической подготовке обучающихся с профильными организациями, который не позднее чем за месяц до начала практики предоставляется в деканат и на выпускающую кафедру.

С момента зачисления обучающихся на период практики в штат предприятия, на них распространяются действующие в организации

правила охраны труда и внутреннего распорядка. Практикант должен быть ознакомлен с ними в установленном законом порядке.

В период практики каждый обучающийся должен вести дневник и ежедневно коротко записывать в нем всю проделанную работу, свои наблюдения и выводы. В начале дневника должны быть сделаны отметки о прохождении вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте по технике безопасности с подписями ответственных лиц. Заполненный дневник заверяется подписью руководителя практики от предприятия.

В конце практики на основании записей в дневнике и собранного материала каждый обучающийся обязан написать отчет.

Отчет должен быть написан на бумаге формата А4 и содержать титульный лист, отчет о работе на конкретных рабочих местах, отчет о выполнении индивидуального задания, выводы и рекомендации, список использованной литературы, приложения.

Индивидуальное задание выполняется в соответствии с методическими рекомендациями, согласованной с руководителем практики от вуза.

С согласия соответствующей кафедры, место прохождения практики может быть определено самим обучающимся. Для этого он должен представить свое заявление и гарантийное письмо предприятия в котором предполагается прохождение практики. В документах должны быть отражены условия прохождения практики, характер предоставляемой работы и сроки ее проведения. За месяц до начала практики обучающийся должен предоставить подписанный и заверенный печатями договор на практику, между образовательной организацией и предприятием.

Перед проведением практики проводится инструктаж обучающихся по технике безопасности и производственной санитарии с оформлением соответствующих документов.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются вторично, но уже в свободное от учебы время. Обучающийся, не выполнивший программу практики без уважительных причин или не защитивший отчет, могут быть отчислены из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

Содержание практики

№ п/п	этапы (разделы) практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с рабочей программой, формами контроля прохождения производственной практики. Получение индивидуального задания. Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж.

2.	Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Сбор и анализ данных по хозяйству. Во время прохождения практики обучающийся осваивает технологии ведения отрасли животноводства, особенности кормления, содержания, разведения животных. Проведение наблюдений и ведение дневника практики. Освоение всех компетенций предусмотренных программой практики.
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защиты	Обработка и анализ полученной информации; подготовка отчета по практике, защита отчета. Сдача дифференцированного зачета по итогам производственной практики.

2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Преддипломная практика – 4 семестр, 5 ЗЕТ.

Цель практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области разработки технологических рекомендаций для животноводства, а так же реализации товарной продукции и материалов животноводства и птицеводства

Задачи практики: научиться определять степень достижения целей перспективного и текущего планов развития животноводства в организации и анализировать причины отклонения от контрольных показателей; формировать алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для каждого подразделения организации, участвующего в реализации перспективного и текущих планов развития; определять потребности животноводства в племенных животных и генетическом материале в соответствии с перспективным планом развития животноводства; осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы

Обучающиеся должны подчиняться действующим на предприятиях правилам внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать правила охраны труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

В результате прохождения производственной практики, обучающиеся должны приобрести практические знания, умения, навыки в соответствии с компетенциями прописанными в учебном плане.

Отчет составляется в соответствии с примерным содержанием, представленным в приложении 1.

3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

Не позднее чем за 1 месяц до начала практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- Договор на практику, подписанный и заверенный печатями образовательной организацией и предприятием.

- График прохождения практики, утвержденный заведующем кафедры, согласованный с руководителем практики.
- Заявления об определении способа проведения практики на имя декана, подписанные обучающимся и согласованные с руководителем практики.
- Заявление обучающегося на имя декана об ознакомлении с материалами вводного инструктажа с подписью обучающегося и согласованное с руководителем практики от Университета.
- Распоряжение о назначении ответственного лица во время практики от предприятия за подписью руководителя предприятия.
- Приказ о назначении ответственного лица за организацию проведения практики за подписью руководителя предприятия.

После окончания практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- Дневник прохождения производственной практики, заверенный подписями руководителей практики от Университета, от предприятия и печатью предприятия. В дневнике записывается материал, отработанный по заданиям разделов практики и индивидуальному заданию. Дневник является основным источником для написания отчета, поэтому в него следует подробно записывать данные о виде выполненной работы, цифровые и табличные материалы, собранные из отчетной документации базового предприятия и полученные в ходе выполнения заданий программы практики.
- **Отчет о прохождении практики подписанный руководителем практики от Университета и руководителем практики от предприятия, оформленный по установленной форме.**

Отчет о практике составляется на основании фактического материала, изложенного в дневнике.

Примерная структура отчета производственной практики, отражающая осваиваемые в ходе практики компетенции представлены в приложении 1.

В каждом разделе отчета должны быть приведены результаты выполнения заданий. Весь собранный и полученный фактический материал должен быть проанализирован обучающимся на основании теоретических знаний, обучающийся должен показать объем и глубину приобретенного практического опыта и умение анализировать вопросы, касающиеся технологического процесса, теххимического контроля сырья и продукции, экономики, организации, управления, охраны труда и экологии на базовых предприятиях по производству и первичной переработке животноводческой продукции. В конце каждого раздела отчета делают краткие выводы.

В заключении обобщаются основные итоги выполнения заданий практики по всем ее разделам.

Список использованной литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

Отчет иллюстрируют таблицами и рисунками, в том числе схемами технологического процесса производства, животноводческой продукции, фотографиями применяемых машин и оборудования

Отчет должен быть написан литературным языком, кратко и четко. Весь текст, включая таблицы и рисунки, пишется чернилами (шариковой ручкой) черного или синего цвета на одной стороне листа без рамки. Текст располагают, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10, верхнее и нижнее – 20 мм. Интервал – полуторный. Отступ абзаца – 1,27см. Заголовок каждого раздела пишут заглавными буквами, в конце заголовка точки не ставят и слова в нем не разбивают переносом. Заголовки не подчеркивают и чернилами другого цвета не пишут. Расстояние между заголовком и текстом 15 мм.

Нумерация страниц, таблиц и рисунков – сквозная в пределах всего отчета. Номера страниц обозначают арабскими цифрами, проставляют на каждом листе, кроме титульного, снизу посередине строки. Таблица приводится сразу после ссылки на нее в тексте, если она помещается на странице, или в начале следующей страницы.

Оформляют таблицы по форме:

Таблица (номер) - Название

Шапка таблицы
Цифровой материал

Рисунки, в том числе схемы, фотографии, оформляются следующим образом: сначала дается рисунок, под которым указывается его номер и название (например: Рисунок 1-Название).

Оформление библиографических записей по ГОСТ Р 7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

-Рабочий график (план) проведения практики, в соответствии с этапами практики утвержденный заведующим кафедрой и подписанный руководителями практики от Университета

- Индивидуальное задание, заполненное с учетом целей и задач практики в соответствии с освоенными компетенциями, утвержденное заведующим кафедрой, подписанное руководителями практики от Университета

- Заключение о результатах прохождения практики подписанное руководителем практики и ответственным лицом за организацию проведения практики от предприятия.

- Анкета работодателя о качестве подготовки обучающихся ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Форма документов по практике необходимых к заполнению располагается на сайте Университета.

4. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ, ПРОВЕРКИ И ЗАЩИТЫ ОТЧЕТОВ

По возвращении в университет, в день окончания практики, отчет вместе со всеми документами должен быть сдан на кафедру. Дата сдачи отчета регистрируется в специальном журнале. После регистрации отчет и дневник передаются руководителю практики от университета.

Руководитель практики проверяет отчет, дневник и пишет рецензию на них. В ней отмечаются положительные стороны отчета, недостатки в выполнении заданий по разделам программы и оформлении документов. Проверенные отчет и дневник с отзывом руководителя практики, обучающийся представляет в комиссию по защите отчетов, которая формируется заведующим кафедрой из преподавателей профилирующих дисциплин. При необходимости дневник и (или) отчет возвращают обучающемуся для исправления недостатков, которые должны быть устранены в течение 1-2 дней.

Оценка прохождения практик, осуществляется путем защиты обучающимся отчета по практике, что является мероприятием промежуточной аттестации обучающихся, которая осуществляется в соответствии с графиком защит.

К аттестации допускаются обучающиеся, получившие положительный отзыв руководителя практики от Университета и от организации.

Обучающийся, написавший дневник и отчет не по указанной форме, к защите отчетов не допускаются. Их практика оценивается неудовлетворительно.

Процедура защиты отчетов по практике осуществляется на основании зачетно-экзаменационной ведомости по соответствующему виду промежуточной аттестации, в которой отражается перечень допущенных к защите обучающихся. Председатель комиссии должен получить зачетно-экзаменационную ведомость в деканате факультета биотехнологий и ветеринарной медицины до начала работы комиссии.

Процедура защиты отчета по практике предусматривает устный доклад обучающегося по основным результатам пройденной практики. После окончания доклада членами комиссии задаются обучающемуся вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков. Обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенций дать развернутые ответы на поставленные вопросы. В ходе проведения процедуры защиты отчета по практике на ней имеют право присутствовать иные заинтересованные лица (другие обучающиеся, преподаватели Университета, представители работодателей и т. д.).

Результаты прохождения практики каждого вида определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Результаты защиты обучающимися отчетов по практике вносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетные книжки (раздел практика, где указывается: наименование вида практики (производственная), установленного образовательным стандартом по конкретному направлению подготовки или специальности; семестр; место проведения практики; в качестве кого работал (должность); Ф.И.О. руководителя практики от организации, общее количество часов (зачетных единиц); Ф.И.О. руководителя практики от Университета; оценка по итогам аттестации; дата проведения аттестации; подпись и фамилия лица, проводившего аттестацию). Допускается использование сокращений в наименовании вида практики в соответствии с установленным сокращением в программе практики. Результаты защиты обучающимися отчетов по практике в вид неудовлетворительных оценок вносятся только в зачетно-экзаменационную ведомость. После завершения мероприятия промежуточной аттестации зачетно-экзаменационная ведомость сдается в деканат факультета.

Отчет по практике с приложенными к нему документами хранится на кафедре «Частная зоотехния» в течение срока, определяемого номенклатурой дел. Документы по практике могут быть временно выданы обучающимся для подготовки курсовых работ (проектов), выпускной квалификационной работы. По окончании срока хранения документы по практике уничтожаются, на что составляется типовый акт на списание.

Результаты промежуточной аттестации практики учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану (в период каникул или в свободное от учебы время в течение учебного года).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию и получившие оценку «неудовлетворительно» («не зачтено»), признаются как имеющие академическую.

Формат проведения защиты отчетов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или иных технических средств).

В процессе защиты отчета по практике лицо с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов вправе использовать необходимые им технические средства. Для слабовидящих обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости им предоставляется увеличивающее 54 устройство, возможно также использование собственных устройств. Для глухих и слабослышащих

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования, услуги сурдопереводчика.

По заявлению лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалида в процессе защиты отчета по практике должно быть обеспечено присутствие ассистента из числа сотрудников Университета или привлеченных специалистов, оказывающим обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами комиссии).

При необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчетов по практике.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

11. Животноводство: учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеев. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 640 с.
12. Родионов, Г. В. Основы животноводства: учебник / Г. В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 564 с.
13. Танана, Л. А. Разведение сельскохозяйственных животных и основы селекции / Танана Л.А., Караба В.И. - Минск :РИПО, 2017. - 267 с.
14. Чучунов, В.А. Борьба с клещом Варроа-Якобсони на пасаках Волгоградской области / В.А. Чучунов, Е.Б. Радзиевский, В.А. Злепкин, Т.В. Коноблей // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование № 1 (57), 2020 с 213-219
15. Злепкин, В.А. Борьба с варроатозом: тимол-В или бипин ? / В.А. Злепкин, В.А. Чучунов, Е.Б. Радзиевский, Т.В. Коноблей, А.В. Горбунов, Г.Г. Любименко // Пчеловодство № 2, 2022 С. 22-24
16. Чучунов, В.А. Прогнозирование молочной продуктивности коров / В.А. Чучунов, В.А.Злепкин, В.П. Плотников, Е.Б. Радзиевский / Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование № 3 (63), 2021 с 262-277
17. Саломатин, В.В. Минеральные добавки в кормлении хряков-производителей / Саломатин В.В., Варакин А.Т., Муртазаева Р.Н., Кулик Д.К.// Свиноводство. 2020. № 7. С. 29-32.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерное содержание отчета по производственной практике
«Преддипломная практика»

Введение

1. Общая характеристика предприятия
2. Технология производства продукции животноводства с учетом достижений науки и техники
3. Требования к качеству готовой продукции с учетом разработки технологических рекомендаций для животноводства
4. Контроль качества произведенной продукции

Выводы

Список использованной литературы

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Методические рекомендации по организации проведения практики	3
2. Производственная практика.....	5
3. Требования по ведению и оформлению документов по практике	6
4. Порядок представления, проверки и защиты отчетов.....	8
Приложения.....	12

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Злепкин Виктор Александрович
Шперов Александр Сергеевич
Радзиевский Евгений Борисович
Чучунов Василий Александрович

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по производственной практике
«Преддипломная практика»

для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния
(магистерская программа «Частная зоотехния и организация
технологических процессов в животноводстве»)

В авторской редакции

Компьютерная верстка:

Подписано в печать 4.02.2016. Формат 60х84^{1/16}.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 50 экз. Заказ 37.
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.

**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»**



**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**

ББК 65.29 Д-70

Рецензент:

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая безопасность»
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *Попова С.А.*

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. – 37 с.

Методические рекомендации включают необходимые указания по проведению практических и семинарских занятий, вопросы для подготовки к экзамену, темы контрольных работ для студентов заочной формы обучения, список рекомендуемой литературы. Предназначены для магистров, 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 (протокол № 10 от «28» июня 2023 г.).

УДК 33

ББК 65.29

© ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный
университет, 2023

© Досова А.Г., Даева Т. В., Карпова
А.А. 2023

ВВЕДЕНИЕ

2020 год продемонстрировал, насколько важны не готовые решения, а комплексные механизмы и инфраструктура, которые позволяют эти решения быстро генерировать. Один из подходов к воспроизведению такой системы – создание новых бизнесов внутри компании. Одно из очевидных отличий корпорации от гибкого и по определению инновационного стартапа – это наличие жесткой иерархической структуры и отлаженных бизнес-процессов.

Эффективность построения и реализации инновационной стратегии напрямую зависит от адаптивности корпоративной культуры в целом, поэтому начать следует с базовых шагов:

- Получить поддержку топ-менеджмента: руководство должно быть вовлечено в процесс, понимать и разделять ценность инновационной деятельности в общей стратегии развития компании.
- Создать отдельное подразделение с большой свободой действий, ответственное за развитие внутреннего предпринимательства.
- Мотивировать и информировать сотрудников: они должны четко понимать, куда обращаться со своей идеей и как она будет реализована.
- Вовлечь другие подразделения компании в качестве бизнес-заказчиков.
- Запустить программы по развитию бизнес-компетенций сотрудников. Это увеличит количество желающих участвовать и качество предлагаемых идей.
- Внедрить IT-платформу для сбора и оценки идей.

Целью изучения дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков управленческой деятельности по созданию и развитию инновационной и внутренней предпринимательской среды в корпорации, получение представления о различных аспектах инновационной деятельности и вариантах коммерциализации новых решений и продуктов, как для внешних пользователей, так и для сотрудников компании; а также формирование комплексного представления о технологиях генерирования инновационных решений, взаимодействия со стартап-сообществом и внешней инновационной инфраструктурой.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- Изучить элементы теории и практики корпоративного предпринимательства, процессов подготовки и инициирования инноваци-

онных проектов, а также основные моменты принятия решений по управлению деятельностью проектов на ранней стадии.

- Изучить основные аспекты создания инновационной среды в корпорации взаимосвязь между стратегическими, пользовательскими и рыночными вопросами.

- Научиться выстраивать эффективное взаимодействие с конечными пользователями инновационных решений и выбирать подходящую бизнес-модель для внутренних корпоративных стартапов.

- Научиться анализировать организационные предпосылки к созданию и развитию предпринимательской среды в корпорации, барьеры к ее реализации и изучить методы формирования внутренней предпринимательской инфраструктуры.

- Изучить аспекты оценки эффективности внешних технологических стартап-команд, риски и возможности взаимодействия с ними и способы выстраивания совместной работы или организация их поглощения.

- Научиться использовать современные модели прототипирования и тестирования на основе дизайн-мышления и бизнес-эмпатии.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

- знать элементы теории и практики корпоративного предпринимательства, процессов подготовки и инициирования инновационных проектов, а также основные моменты принятия решений при планировании, координировании деятельности подразделений по управлению рисками в соответствии со стратегическими целями организации;

- уметь понимать принципы эффективного взаимодействия с конечными пользователями инновационных решений и выбирать подходящую бизнес-модель для внутренних корпоративных стартапов на стадии планирования, координирования деятельности подразделений по управлению рисками в соответствии со стратегическими целями организации;

- владеть навыками анализа организационных предпосылок к созданию и развитию предпринимательской среды в организации в условиях взаимодействия с внешней стартап-инфраструктурой.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» имеет большое значение в процессе формирования фундаментальных и прикладных знаний будущего руководителя в области управления предприятием.

Необходимость введения дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» обусловлена в наибольшей степени совершенствованием ориентации специалистов в повседневной деятельности. Изучение дисциплины позволяет вооружить студентов необходимыми знаниями, позволяющими в условиях сложных экономических, технологических и хозяйственных связей находить пути улучшения финансовых результатов организации, улучшения использования трудовых, материальных и денежных ресурсов.

Целью проведения практических и семинарских занятий является закрепление теоретического и практического материала, полученного обучающимся на аудиторных занятиях. Выполнение обучающимися практических заданий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных 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, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающегося по изучаемой дисциплине.

В ходе подготовки к семинарским (практическим) занятиям следует изучить основную и дополнительную литературу, учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Можно подготовить свой конспект ответов по рассматриваемой тематике, подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Следует продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной практикой.

Планы проведения практических и семинарских занятий

Тема 1. Введение предпринимательство и развитие

инновационной и предпринимательской среды в компании.

Вопросы для выступления на семинаре

1. Базовые ценности культуры изменений и инноваций, внедрение культуры результата и работа с системным сопротивлением.
2. Подготовка и анализ системы организационных предпосылок и возможностей внедрения системы внутреннего предпринимательства.
3. Обзор корпоративных инструментов и возможностей для управления инновационным потенциалом сотрудников: акселерация идей, организация хакатонов, инкубирование проектов, отбор инновационных идей и проектов для дальнейшего развития.
4. Понятие корпоративных инноваций; сравнение бизнес-ориентированного подхода с подходом ориентации на пользователя для генерирования инноваций.
5. Понятие Customer Experience, UX/UI дизайна и юзабилити-интерфейса в развитии корпоративных инноваций.
6. Управление инновационными продуктами и обзор существующих стартап-инструментов для корпорации.
7. Базовый обзор инструментов и связи между ними: бережливое производство и Lean Startup, Agile, водопадная модель управления проектами.
8. Бизнес-моделирование Canvas: каналы, взаимоотношения с клиентом, ключевые активности, ресурсы, партнеры, доходы и расходы на тестирование и реализацию, способы получения доходов и расходы.

Тестовые задания

1. Каждому из приведенных ниже терминов и понятий, отмеченных цифрами, найдите соответствующее определение, обозначенное буквой.

№ пп	Термин	Обозначение	Определение
1	Предпринимательство	А	Получение (извлечение) максимально возможной прибыли при наибольшем удовлетворении определенных общественных потребностей
2	Предприниматель	Б	Юридическое или физическое лицо, приобретающее или производящее товары, работы, услуги только для собственного пользования или потребления

3	Цель предпринима- тельства	В	Юридическое или физическое лицо, в том числе иностранный гражданин, осуществляющий предпринимательскую деятельность на территории Российской Федерации в рамках законодательства РФ
4	Потребитель	Г	Самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ, оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке

2. Каждому из приведенных ниже терминов и понятий, отмеченных цифрами, найдите соответствующее определение, обозначенное буквой

№ пп	Термин	Обозначение	Определение
1	Субъект предпринимательской деятельности	А	Производство и предложение рынку товара, на который имеется спрос и приносящего предпринимателю прибыль
2	Предпринимательский процесс	Б	Физические и юридические лица, участвующие в осуществлении предпринимательской деятельности
3	Цель предпринимательской активности	В	Продукт труда, предназначенный для обмена, продажи, передачи кому-либо с условием компенсации усилий и затрат на его производство, в обладании которым заинтересован потребитель
4.	Товар	Г	Создание предпринимателем вокруг себя относительно замкнутой группировки субъектов через установление между ними целенаправленных связей, базирующихся на взаимном учете экономических и иных интересов каждого субъекта

3. Каждому из приведенных ниже терминов и понятий, отмеченных цифрами, найдите соответствующее определение, обозначенное буквой

№ пп	Термин	Обозначение	Определение
1	Товар	А	Все то, на что направлена и с чем связана предпринимательская деятельность
2	Объект предпринимательской деятельности	Б	Превышение доходов над расходами, получаемое в результате реализации предпринимательского решения по производству, поставке и продаже на рынке товара
3	Прибыль от предпринимательской деятельности	В	Продукт труда, предназначенный для обмена, продажи, передачи кому-либо с условием компенсации усилий и затрат на его производство, в обладании которым заинтересован потребитель

4. Каждому из приведенных ниже терминов и понятий, отмеченных цифрами, найдите соответствующее определение, обозначенное буквой

№ пп	Термин	Обозначение	Определение
1	Производственное предпринимательство	А	Деятельность, основанная на оказании услуг по выявлению и оценке проблемной экономической ситуации, определению необходимых ресурсов для принятия предпринимательского решения, помощи в реализации разработанных рекомендаций
2	Коммерческое предпринимательство	Б	Деятельность, в процессе осуществления которой предприниматель непосредственно занят производством продукции, выполнением работ и оказанием услуг, которые подлежат последующей реализации конечным потребителям или посредникам
3	Консультационное предпринимательство	В	Предпринимательская деятельность, в которой самостоятельный субъект предпринимательства – посредник – принимает участие в формировании каналов распределения товаров, представляя при этом либо собственные интересы, либо интересы производителя или потребителя, но сами таковыми не являются

4	Посредническое предпринимательство	Г	Деятельность, распространяемая на фазы обмена, распределения и потребления товара, т.е. основанная на товарно-денежных и торгово-обменных операциях

5. Определите соответствие действий предпринимателя видам предпринимательской деятельности:

1. Производственное	А. Приобретение молодняка крупного рогатого скота у населения с целью откорма и последующей реализации на мясоперерабатывающее предприятие.
2. Коммерческое	Б. Сбор урожая сельскохозяйственных культур.
3. Финансовое	В. Внесение временно свободных средств организации на срочный депозит в обслуживающий банк.

6. Установите соответствие действий предпринимателя видам предпринимательской деятельности

1. Производственное	А. Купля-продажа товаров
2. Коммерческое	Б. Выращивание и реализация сельскохозяйственной продукции
3. Финансовое	В. Операции с ценными бумагами

7. Установите, в каком виде предпринимательства необходимы соответствующие ресурсы

1. Производственное	А. Производственные задания и сооружения
2. Коммерческое	Б. Складские помещения
3. Финансовое	В. Торговые помещения
	Г. Силовые и рабочие машины, станки, оборудование
	Д. Холодильные установки
	Е. Кладовщики, складские рабочие
	Ж. Торговые работники
	З. Производственный персонал
	И. Наличные и безналичные деньги, валюта, ценные бумаги

8. Каждому из приведенных ниже терминов и понятий, отмеченных цифрами, найдите соответствующее определение, обозначенное буквой

№ пп	Термин	Обозначение	Определение

1	Основное производственное предпринимательство	А	Деятельность на денежной стадии оборота капитала, когда объектом сделки выступают специфические виды товаров – наличные и безналичные деньги, ценные бумаги и валюта
2	Вспомогательное производственное предпринимательство	Б	Деятельность, которая сводится к разработке и передаче непосредственным товаропроизводителям новых образцов товара, новой техники, технологии и других инновационных продуктов, применение которых в процессе производства повышает качественные характеристики товара
3	Финансовое предпринимательство	В	Деятельность в сфере непосредственного производства, результатом которой является товар, готовый к производственному или индивидуальному потреблению

9. Вставьте пропущенные положения или слова

Принципы предпринимательства	Содержание принципа
1	Принятие предпринимательских решений исходя из собственных целей и интересов
2	Проведение систематического мониторинга рыночной ситуации, освоение новых каналов сбыта, совершенствование технологии и организации производства
3	Получение максимальной прибыли с учетом удовлетворения потребностей общества при своевременном и полном соблюдении обязательств перед деловыми партнерами

10. Установите соответствие действий предпринимателя видам предпринимательской деятельности

1. Производственное	А. Купля-продажа товаров
2. Финансовое	Б. Страхование сделок
3. Коммерческое	В. Преобразование ресурсов в общественно полезный продукт

11. Определите, к задачам или стимулам предпринимательской деятельности относятся следующие положения:

1. Задачи предпринимательства	А. Стремление максимально проявить и реализовать индивидуальные замыслы, способности, инициативу, самостоятельность и творчество, освободившись от необходимости подчинения при работе по найму
2. Стимулы (побудительные причины к действию) предпринимательства	Б. Поддержание ликвидности организации, то есть постоянного наличия денежных средств и других ликвидных активов, позволяющих осуществлять немедленные выплаты по обязательствам
	В. Соблюдение экологических и этико-социальных требований, которые предусматривают ответственность предпринимателя перед обществом, покупателями, партнерами по бизнесу и будущими поколениями
	Г. Надежда заработать в «собственном деле» больше, нежели это удастся в качестве наемного работника
	Д. Обоснование и практическое освоение оптимального производственного направления, размера и построения собственного дела

12. Установите, к какому принципу предпринимательства, обозначенному цифрой, относятся характеристики принципов, обозначенные буквой

№ пп	Принципы предпринимательства	Обозначение	Характеристика принципов
1	Экономическая самостоятельность и независимость предпринимателя	А	Выбор предпринимателем наиболее эффективной программы деятельности в зависимости от ситуации на рынке
2	Плановость		
3	Новаторство и творческий поиск	Б	Учет изменяющихся требований рынка и конкретных запросов потребителей
4	Мобильность		
5	Экономическая заинтересованность и ответственность	В	Личная ответственность за результаты своей деятельности
		Г	Принятие решений исходя из собственных целей и интересов
		Д	Разработка новых для рынка товаров и услуг, освоение новых рынков сбыта, совершенствование технологии и организации производства

13. Организация, имеющая в качестве основной цели своей деятельности получение прибыли и распределяющая полученную прибыль между участниками (учредителями), называется ...

14. Организация, не имеющая в качестве основной цели своей деятельности и не распределяющая полученную прибыль между участниками (учредителями), называется ...

15. Основная цель предпринимательской деятельности:

А. Получение прибыли

Б. Получение прибыли путем предложения на рынке товаров для полного удовлетворения запросов потребителей – правильно

В. Захват значительной доли рынка

Г. Проникновение на рынок и закрепление на нем

Тема 2. Дизайн-мышление и Customer Development

Вопросы для выступления на семинаре

1. Алгоритм и методология дизайн-мышления: эмпатия, фокусировка, идеи, прототипирование, тестирование инновационных решений.
2. Дизайн-мышление в бизнесе: как сделать так, чтобы клиенты и сами говорили, что им нужно и за что они будут платить, подтвердить или опровергнуть свои гипотезы, проводить сессии по дизайн-мышлению вместе с пользователями.
3. Инструменты: бизнес-эмпатия, фокусировка, генерация идей, прототипирование, тестирование.
4. Проектирование оптимальных ценностных предложений с помощью дизайн-мышления и Customer Development.
5. Углублённый разбор методики VP Canvas. Canvas business model: создание ясного видения работы над проектом — ключевые партнеры, клиенты, каналы, customer proposition и пр.
6. Customer Development: четкое определение и приоритезация клиентских сегментов, поиск и формулировка проблем пользователей, генерирование и тестирование гипотез, подготовка, проведение и анализ интервью с клиентами и пользователями. HADI-циклы.
7. Коммуникация с клиентом: customer development как видеть разницу между тем, что пользователи (как внутренние, так и внешние) говорят и тем, что им на самом деле нужно с помощью создания карты и портрета пользователя, проблемных интервью.

Тема 3. Гибкие методологии управления проектами и про- дуктов

Вопросы для выступления на семинаре

1. Введение в Agile: обзор культуры и принципов гибкого управления проектами, преимущества и недостатки итеративного и инкрементального подхода к разработке, командные роли и Agile-манифест.
2. Методология Scrum: роли, артефакты, встречи участников, масштабирование на крупные проекты; создание пользовательских историй, визуализация процессов, формирование и приоритезация беклога задач.
3. Agile и Scrum: введение в гибкое управление проектами по методологии Scrum. Конкретные ситуации, когда скрам нужен, а когда нет. Как организовать работы по скраму на проекте в консервативных компаниях. Обзор требований к владельцу продукта, скрам-мастеру и команды.
4. Методология Kanban: принципы, практики и ценности метода, количественный и качественный анализ потребностей, жизненный цикл типов работ и работа с ожиданиями заказчиков, стоимость поддержки; дизайн канбан-системы, обзор примеров внедренных систем, практики анализа эффективности внедрения и метрики методологии.
5. Lean Startup для корпораций: бережливый запуск проектов с ограниченным бюджетом и сроками. Ориентация на реальную «боль» пользователя. Подтверждение фактами. Цикл «Создать-Оценить-Научиться». Совершение «виража» и смена бизнес-модели. Механизмы роста и «набор скорости» проекта.

Тема 4. Управление изменениями и основы трансформации корпоративных процессов

Вопросы для выступления на семинаре

1. Подходы и цикл управления изменениями и корпоративной трансформацией: подготовка и презентация «неизбежности» перемен.
2. Работа с лидерами изменений и трансформации.
3. Управление сопротивлением и поэтапная модель внедрения изменений.
4. Уровни корпоративных трансформационных процессов: макро-подход к корпоративной трансформации, инструментальный и инкрементальный уровни трансформации.
5. Digital-трансформация в работающей компании.

Тестовые задания

1. В производственном предпринимательстве предприниматель осуществляет: а. производство продукции, выполнение работ, оказание услуг

- б. производство продукции, выполнение работ, оказание услуг и их реализацию
- в. покупку товаров для их последующей перепродажи
- г. финансовые операции с выдачей кредитов, валютой и ценными бумагами

2. Какой вид предпринимательства имеет долгосрочный стабильный характер:

- а. производственное б. коммерческое
- в. финансовое

3. Укажите последовательность осуществления функций предпринимателя:

- а. организация дела на базе новейшей техники, технологии, приемов менеджмента и управление им
- б. оценка ресурсов, необходимых для производства товара или оказания услуг, поиск рынков, где ресурсы могут быть приобретены по низкой цене
- в. поиск товара или услуг, на которые существует платежеспособный спрос, путем изучения рынка
- г. распределение прибыли между фондами потребления и накопления, резервным фондом, фондом выплаты дивидендов
- д. реализация товара или услуги

4. Субъектами предпринимательской деятельности являются:

- а. граждане российской федерации, не ограниченные в установленном порядке в своей дееспособности, коллективные предприниматели
- б. юридические лица
- в. структурные подразделения юридических лиц
- г. наемные работники, работающие на контрактной или иной договорной основе
- д. государственные и муниципальные органы, когда они выступают непосредственными участниками сделок

5. Укажите статьи затрат сельскохозяйственного предпринимателя, которые относятся к производственному предпринимательству:

- а. найм работников для выполнения различных коммерческих операций
- б. эмиссия простых акций
- в. ремонтно-строительные работы в животноводстве г. аренда торговых помещений
- д. уплата процентов за кредит е. рекламная деятельность
- ж. приобретение семян

6. Укажите статьи затрат сельскохозяйственного предпринимателя, которые относятся к коммерческому предпринимательству:

а. найм работников для выполнения различных коммерческих операций

б. эмиссии простых акций

в. ремонтно-строительные работы в животноводстве г. аренда торговых помещений

д. уплата процентов за кредит е. рекламная деятельность

ж. приобретение семян

7. Укажите статьи затрат сельскохозяйственного предпринимателя, которые относятся к финансовому предпринимательству:

а. найм работников для выполнения различных коммерческих операций

б. эмиссии простых акций

в. ремонтно-строительные работы в животноводстве г. аренда торговых помещений

д. уплата процентов за кредит е. рекламная деятельность

ж. приобретение семян

8. Руководитель первого предприятия хорошо знает свой коллектив, интересуется успехами и промахами (ошибками) в работе своих сотрудников. Он требует от руководителей функциональных и производственных подразделений, чтобы они больше интересовались возможностями и характерами своих сотрудников в целях последующего воздействия на них. Руководитель второго предприятия гордится высокой исполнительностью в своем коллективе. Он добивается этого через приказы, распоряжения, указания. Однако последнее время на этом предприятии возросла текучесть кадров, и предприятие стало сдавать свои позиции в конкурентной борьбе.

Ответьте в письменном виде на поставленные вопросы: Определите, какими методами управления пользовались руководители предприятий? Сравните их. Почему, на ваш взгляд, второе предприятие стало сдавать свои позиции?

1) Опишите свое видение проблемы.

9. Приведите последствия к которым может принести конфликт в организации? Впишите их в соответствующие столбцы в таблице

Последствия конфликтов	
Функциональные	Дисфункциональные

10. Заполните таблицу различий между рабочей группой и командой

Сравнительный параметр	Рабочая группа	Команда
Лидер		
Ответственность		
Миссия		
Продукт труда		
Формы совместного решения проблем		
Оценка эффективности		
Процесс работы		
Состоят из работников		

Тема 5. Развитие человеческого потенциала и принципы са-моорганизации команд по стартап-принципам

Вопросы для выступления на семинаре

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.

Тестовые задания

1. Сущность командообразования состоит:
 - а) в объединении нескольких групп для совместной деятельности; б) в гуманистическом подходе к работе;
 - в) в принципе сплоченности коллектива.
2. Рабочие решения в командообразовании – это:
 - а) ясно сформулировать видение общей цели и сообщить о своих ожиданиях;
 - б) решить вопросы финансирования работников; в) пути привлечения спонсоров и фандрайзеров.
3. Менеджер, который занимается командообразованием, должен:
 - а) делегировать полномочия сотрудникам;
 - б) осуществлять руководство внутренним PR; в) знать основы технологического процесса.

4. В западной традиции командообразования известна формула
«1+1=...»

- а) 2;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 5.

5. Важными характеристиками командообразования являются взаимо-
зависимость, сплоченность и ...

- а) синергия; б) эмпатия;
- в) понимание; г) альтруизм.

6. Формирование команды включает: эффективное использование
сильных сторон состава команды; распределение ролей в команде
для оптимального достижения результатов; формирование новой
структуры при слиянии, поглощении, ... предприятия

- а) реструктуризация; б) модернизация;
- в) развития;
- г) формирования.

7. Объяснение феномена команды через взаимозависимость берет свое
начало в работах ...

- а) А. Маслоу; б) С. Грофа; в) З. Фрейда; г) К. Левина.

8. В практику менеджмента идея «командообразования» вошла в ...
XX в.

- а) 60-70-е гг.;
- б) 40-50-е гг.;
- в) 50-60-е гг.;
- г) 80-90-е гг.

9. Синонимом командообразования в тренерской практике является ...

- а) коучинг;
- б) группирование; в) интервенция;
- г) тимбилдинг.

10 Рассматривая типы команд, можно утверждать, что призвана обеспечить сочетание двух креативных трендов: один, дивергент-ный (расширяющий), будет максимально раскрывать все возможности, а другой, конвергентный (сужающий), будет сводить набираемые варианты к наиболее оптимальному решению.

- а) управленческая команда;
- б) команда внедренцев-реализаторов; в) поисковая команда.

11. В так называемый период реформ и модернизаций..... комплексно курируют ключевые (критические) направления бизнеса а) команды внедренцев-реализаторов;

- б) управленческие команды; в) поисковые команды.

12. Рассматривая типы команд, можно утверждать, что демонстрирует взаимодействие двух основных профессиональных подходов – инженерно-производственного, с одной стороны, и бизнес-экономического, с другой.

- а) управленческая команда; б) поисковая команда;
- в) команда реализаторов.

13. Командообразование как наука и технология сформировано под влиянием:

- а) экономики и делопроизводства; б) психологии и социологии;
- в) философии и культуры.

14. Какие технологии применяются в работе с командой:

- а) пресс-конференции;
- б) тренинги; в) брифинги.

15. Миссия организации помогает в формировании команды:

- а) в создании и поддержке репутации организации
- б) в выработке командного духа организации в) в обеспечении эффективной работы.

Тема 6. Создание корпоративных акселераторов, венчурного фонда и взаимодействие с внешней стартап-инфраструктурой

Вопросы для выступления на семинаре

1. Подходы к акселерации инновационных идей внутри корпорации и

- вне нее, этапы организации корпоративных акселерационных программ и принципы взаимодействия со развиваемыми продуктами.
2. Принципы и способы взаимодействия со стартап-индустрией, технологическими фондами и проектами, методология поиска и оценки стартапов на ранней стадии.
 3. Создание инфраструктуры, организация акселераторов и хакатонов.
 4. Создание внутренней инновационной инфраструктуры: как внедрить интрапренерство, мотивировать сотрудников на проявление инициативы и постоянное совершенствование новых продуктов и проектов.
 5. Взаимодействие со стартап-сообществом и поиск новых решений: как привлекать или интегрировать стартапы в работу корпорации, варианты взаимодействия со стартапами (инвестиции, поглощение, подряд) и организовывать корпоративные акселераторы, инкубаторы и хакатоны (и чем они отличаются друг от друга).
 6. Кейсы создания МЕГА-акселератора (Икея) и акселератора L'oreal от Global Venture Alliance.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к устному опросу

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на практических занятиях. Для этого студент изучает весь объем информации, предоставленный преподавателем, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Тема и вопросы содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с аудиторного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе студенту дается 5-10 минут на раскрытие темы. Уровень знаний, умений и навыков обучающегося по результатам устного опроса во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и баллами, отраженными в технологической карте распределения баллов текущего контроля. Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков по
результатам устного опроса

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующей темы. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующей темы. Отсутствие логической связи в ответе.

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 работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; 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 процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяс-

нение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент 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 представление 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 выступлении на семинаре во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и баллами от 0-3. Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений)

Требования, предъявляемые к элементам учебного курса, разработаны на основе требований, предъявляемых к учебно-методическим материалам. Рекомендуемый объем теоретического материала, приходящегося на одну тему - не более 2 стр. (шрифт Times New Roman, 12 кегль, однострочный интервал, отступ – 1,25 см; выравнивание текста – по ширине; размер полей: левое – 3 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, правое – 1,5 см.). Работа может быть выполнена 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 выступления с докладом (сообщением): «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». 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).

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

Тестовая система предусматривает вопросы и задания, на которые студент должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это студентам и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

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 тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне от 0-3. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество правильных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Важное значение самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины обусловлено наличием большого количества проблемных и дискуссионных вопросов, требующих творческого подхода, 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 студентов:

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 яв-

ляется 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 подготовке к семинарским занятиям, подготовке сообщений, оформлении докладов, выполнении эссе и контрольных работ и других форм учебно-исследовательской работы.

Целью самостоятельной работы является закрепление, расширение и углубление приобретенных в процессе аудиторной работы знаний, умений и навыков, а также самостоятельное изучение и усвоение нового материала под руководством преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов в процессе освоения общепрофессиональной дисциплины включает в себя применение следующих форм:

- изучение пройденного материала;
- подготовка к практическим (семинарским) занятиям;
- конспектирование источников по конкретным темам;
- подготовка к выполнению задач различного уровня (кейс-задач, вычислительных и др.);
- подготовка сочинений-рассуждений по заданной теме (эссе);
- написание докладов, сообщений, рефератов.

При необходимости самостоятельная работа студента проводится в специализированном компьютерном классе, оборудованном персональными компьютерами, объединенными в локальные сети с выходом в Интернет и имеющим доступ к интернет ресурсам и полнотекстовым базам данных.

При изучении дисциплин управленческого цикла наибольшую трудность у студентов вызывает развитие навыков принятия решения и анализа ситуации. Поэтому широко используется такая форма аудиторной и самостоятельной работы студентов, как анализ разнообразных по жанру, виду и тематике ситуаций-кейсов.

Ещё одной формой самостоятельной работы студентов является составление интеллектуальных карт, способствующее общему пониманию проблемы, и при помощи простых средств приводит к новым идеям, активизирует пространственное мышление, делает возможным новую точку зрения на ту или иную проблему.

Для самостоятельной работы студентов, также могут быть использованы практические ситуационные задачи из реальной жизни организаций, анализируя

которые, студенты развивают навыки принятия управленческих решений, усваивают принципы, закономерности, правила, процедуры, средства и современные технологии управления.

Реферат - это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему.

Содержание реферата должно быть логичным. Объем реферата может быть от 5 до 15 страниц формата А4. Перед началом работы над рефератом следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной рабочей 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, справочный аппарат. Рекомендуемая структура реферата:

- Титульный лист.
- Оглавление.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается 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 проработки 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 мультимедийной презентации.

Темы рефератов

1. Бережливое производство 2.5S

3. Andon (Андон)
4. Bottleneck analysis (Анализ узких мест)
5. Continuous Flow (Непрерывный поток)
6. Gemba (Поле битвы)
7. Heijunka (Планирование)
8. Hoshin Kanri (Развертывание политики)
9. Jidoka (Автономизация)
10. Kaizen (Постоянное улучшение)
11. JIT, Just in time (Точно в срок)
12. Kanban (Вытягивающая система)
13. KPI (Ключевые индикаторы производительности)
14. Muda (Потери)
15. PDCA (Планируй-Делай-Проверяй-Действуй)
16. OEE (Overall Equipment Effectiveness, Полная эффективность оборудования)
17. Poka-Yoke (Защита от ошибки, Защита от дурака)
18. Visual Factory (Визуализация производства)
19. VSM (Value Stream Mapping, Карта потока создания ценности)
20. TPM (Всеобщее обслуживание оборудования)
21. Takt time (Время такта)
22. Стандартизированная работа
23. SMART (Умные цели)
24. 6 причин снижения производительности
25. SMED (Быстрая переналадка)
26. Аутсорсинг
27. Аутстаффинг
28. Бизнес и предпринимательство в рыночной экономике.
29. Проблемы становления и развития малого бизнеса в России
30. Система бизнеса. Реорганизация и ликвидация предпринимательской фирмы
31. Законодательство, регулирующее деловые отношения. Выбор ор-

- ганизационно-правовой формы предпринимательской фирмы
32. Формирование капитала для организации собственного дела
 33. Концептуальная идея и подходы к ее разработке
 34. Личностные качества предпринимателя
 35. Объединения предпринимателей
 36. Порядок учреждения нового предприятия.
 37. Индивидуальная предпринимательская деятельность без образования юридического лица
 38. Законодательные ограничения монополистической деятельности субъектов предпринимательства
 39. Договорные отношения в среде бизнеса
 40. Формы партнерских связей в бизнесе
 41. Формы участия в предпринимательской деятельности
 42. Социальная функция предпринимательства
 43. Малое предпринимательство в Российской Федерации
 44. Индивидуальная предпринимательская деятельность граждан: социально-экономические аспекты
 45. Предпринимательская деятельность в Интернет-пространстве
 46. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в Интернет-пространстве
 47. Интернет как инструмент маркетинга и электронная коммерция
 48. Государственное регулирование предпринимательской деятельности в Российской Федерации
 49. Преступления в сфере экономики
 50. Предпринимательство в информационном обществе

Порядок выполнения контрольной работы для студентов заочного отделения

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение 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, оформление текста – согласно требованиям ФГБОУ ВО ВолГАУ. При выполнении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала содержащегося в научных журналах, монографиях и других источниках, вышедших в свет в последние годы.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном 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 практический опыт и разрабатывать на его основе методы внедрения инноваций.

Контрольная работа состоит из четырех вопросов и предполагает выполнение реферата по темам, предложенным преподавателем.

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 контрольная работа:

- титул,
- вопросы и ответы на них,
- список литературы не старше пяти лет.

Темы контрольных работ для студентов заочной формы 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. Типы сделок на товарной бирже
 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. Корпоративное предпринимательство

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Сущность, цель, задачи предпринимательства.
2. Объекты и субъекты предпринимательской деятельности.
3. Предпринимательская среда
4. Внутренние и внешние факторы воздействия на предпринимательскую деятельность
5. Условия и принципы предпринимательской деятельности
6. Виды предпринимательской деятельности. Предпринимательство и инновации.
7. Законодательные основы выделения организационно-правовых форм предпринимательства
8. Индивидуальное предпринимательство
9. Юридические лица как субъекты предпринимательства
10. Формы ответственности юридических лиц и их учредителей
11. Основные учредительные документы юридических лиц
12. Виды ценных бумаг
13. Организационно-экономические формы объединения юридических лиц
14. Предпринимательская идея и ее обоснование
15. Понятие и сущность предпринимательского решения
16. Процесс принятия предпринимательского решения
17. Последствия принятия предпринимательских решений: ответственность и эффективность
18. Руководство коллективом организации в сфере ветеринарно-санитарной экспертизы.
19. Социальная ответственность, психология и культура предпринимательства
20. Социально-экономическая роль и ответственность предпринимателей.
21. Социально-психологические мотивы в предпринимательстве.
22. Сущность и нормы этики предпринимателя.
23. Предпринимательский этикет
24. Понятие предпринимательского риска
25. Виды предпринимательского риска, мероприятия по их снижению, требующие углубленных профессиональных знаний
26. Направления и методы государственного регулирования предпринимательской деятельности
27. Регулирование, формирование и функционирование рынка с.-х. продукции, сырья и продовольствия.
28. Антимонопольное государственное регулирование предпринимательской деятельности

29. Регулирование установления и применения цен на товары, работы и услуги
30. Регулирование качества продукции, работ и услуг
31. Особенности налогового регулирования в АПК
32. Инструменты государственной финансовой поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей
33. Понятие, сущность и содержание коммерческой деятельности
34. Концепция коммерческой деятельности
35. Инновации в коммерческой деятельности
36. Сущность и порядок регулирования коммерческих отношений
37. Понятие, виды и формы сделок.
38. Общие положения о договоре купли-продажи
39. Виды договоров купли-продажи
40. Особенности договора купли-продажи с.-х. продукции
41. Требования к документообороту на предприятии.
42. Организация информационного обеспечения предпринимательской деятельности в с.-х. производстве.
43. Сбор, обработка и анализ информации
44. Использование информации в условиях риска и неопределенности
45. Необходимость цель и задачи оценки эффективности предпринимательской деятельности
46. Итоговая оценка эффективности деятельности организации
47. Экономическая безопасность предпринимательской деятельности
48. Внутренний и внешний контроль предпринимательской деятельности.
49. Имидж предпринимателя
50. Бизнес-стартапы

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Артяков, В. В. Управление инновациями. Методологический инструментарий: учебник / В.В. Артяков, А.А. Чурсин. — Москва: ИН- ФРА-М, 2019. — 206 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1013514>
1. Веснин, В. Р. Корпоративное управление: учебник / В. Р. Веснин, В. В. Кафидов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 272 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167876>
 2. Вики, Т. Корпоративный стартап: как создать инновационную экосистему в крупной компании: практическое руководство / Т. Вики, Д. Тома, Э. Гонс. - Москва: Альпина Паблишер, 2021. - 288 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841891>
 3. Губин, Е. П. Государственное регулирование рыночной экономики и предпринимательства: правовые проблемы: монография / Е. П. Губин. — репр. изд. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2023. — 316 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1937183>
 4. Ивасенко, А. Г. Финансы субъектов малого и среднего предпринимательства: учебное пособие / А. Г. Ивасенко, Я. И. Никонова, Т. А. Петухова. — Москва: Флинта, 2023. - 130 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1943532>.
 5. Малое предпринимательство на сельских территориях: характеристика, поддержка, развитие: монография / Е. А. Гатаулина, А. А. Потапова, Д. С. Терновский, Е. А. Шишкина. - Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2022. - 96 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1964951>
 6. Набиева, А. Р. Кооперативное предпринимательство в продовольственном обеспечении России: монография / А. Р. Набиева, А. В. Ткач, О. А. Репушевская. - 3-е изд. - Москва: Дашков и К, 2022. - 240 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1925544>
 7. Предпринимательство: учебник / Н.Н. Ползунова, Н.В. Родионова, Н.В. Моргунова [и др.]; под ред. д-ра экон. наук Н.Н. Ползуновой, д-ра экон. наук Н.В. Родионовой. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 413 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1852443>
 8. Предпринимательство: учебник для магистров / под ред. докт. экон. наук, проф. И. К. Ларионова. — 4-е изд. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 190 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091812>

9. Развитие предпринимательства: инновации, технологии, инвестиции : монография / под ред. М. А. Эскиндарова. — 2-е изд.. - Москва : Дашков и К, 2021. - 352 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232452>
10. Фонотов, А. Г. Россия: инновации и развитие: монография / А. Г. Фонотов. — 4-е изд., электрон. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 434 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094843>

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.eur.ru - Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал

www.mcsx.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.pmguides.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 бизнеса в России»)
<http://www.chumanresources.com> (сайт журнала «Change Management and Organization Development»)
<http://www.cio.com> (сайт журнала «Change Management») <http://www.ecsocman.edu.ru>
 (портал «Экономика. Социология. Менеджмент»)
<http://www.gpronline.ru> (сайт журнала «Система совместного управления»)
<http://www.institutiones.com> (сайт журнала «Экономический портал»)
<http://www.strategy-business.com> (сайт журнала «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

ВВЕДЕНИЕ	с. 3
1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ.....	5
Планы проведения практических и семинарских занятий.....	5
Методические рекомендации обучающимся по подготовке к устному опросу.....	19
Методические рекомендации обучающимся по подготовке к выступлению на семинаре.....	20
Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений).....	21
Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий.....	22
2. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	23
Темы рефератов.....	26
Порядок выполнения контрольной работы для студентов заочного отделения.....	27
Темы контрольных работ для студентов заочной формы обучения.....	28
Перечень вопросов для подготовки к экзамену.....	30
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	32
СОДЕРЖАНИЕ.....	35

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Досова Айжан Галимовна
Даева Татьяна Викторовна
Карпова Анна Александровна

ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методические рекомендации
по проведению практических (семинарских) занятий и
организации самостоятельной работы

В авторской редакции Досовой А.Г.

Компьютерная верстка

Подписано в печать . . 2023. Формат 60х84 ^{1/16}. Усл.
печ. л. 2,2 Печать по требованию. Заказ . ИПК
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива». 400002,
Волгоград, пр. Университетский, 26.

**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»



**А.Г. Досова
Т.В. Даева
А.А. Панов**

**ИННОВАЦИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Методические рекомендации по проведению
практических (семинарских) занятий и организации
самостоятельной работы

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2023**

УДК 636

ББК 44 Д-70

Рецензент:

кандидат экономических наук, заведующий кафедрой «Менеджмент и логистика в АПК» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, доцент *А.А. Карпова*

Досова, Айжан Галимовна

Д-70 Инновации в профессиональной деятельности: методические рекомендации по проведению практических (семинарских) занятий и организации самостоятельной работы / А.Г. Досова, Т.В. Даева, А.А. Панов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. – 32 с.

Методические рекомендации включают необходимые указания по проведению практических и семинарских занятий, вопросы для подготовки к зачету, темы контрольных работ для студентов заочной формы обучения, список рекомендуемой литературы. Предназначены для магистров, обучающихся на экономических, инженерных, техно-логических, технических, гуманитарных, естественных и других направлениях подготовки всех профилей.

Рекомендованы к изданию учебно-методической комиссией экономического факультета ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (протокол № 10 от «28» июня 2023 г.).

УДК 636

ББК 44

© ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный
университет, 2023

© Досова А.Г., Даева Т. В., Панов
А.А., 2023

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Инновации в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам учебного плана подготовки магистров, обучающихся на экономических, инженерных, технологических, технических, гуманитарных, естественных и других направлениях подготовки всех профилей.

Целью освоения дисциплины «Инновации в профессиональной деятельности» является: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, необходимых для управления инновационными процессами в организации.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- приобретение теоретических знаний и навыков разработки программ нововведений и составления планов мероприятий по их реализации;
- приобретение навыков оценки экономической эффективности инновационной деятельности и управления научно – техническими рисками;
- освоение принципов и методов государственного регулирования инновационной деятельности.

Первый фактор успеха запуска работы с инновациями в корпорациях — это политическая воля; должен быть топ-менеджер, который очень четко понимает, зачем ему это. Цели могут быть разные, главное — ясность этих целей.

Второй важный фактор — выделение команды, которая занимается только этим. Если ты берешь опытных специалистов с открытым мышлением, но при этом, у них уже есть много задач в компании, то развитие внутреннего предпринимательства будет стоять четырнадцатым приоритетом и конфликт времени не позволит этим заниматься быстро и хорошо.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать элементы теории и практики инноваций; этапы процессов подготовки и инициирования инновационных проектов; современные технологии в управлении рисками на уровне крупных организаций и подразделений.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ

Дисциплина «Инновации в профессиональной деятельности» имеет большое значение в процессе формирования фундаментальных и прикладных знаний будущего руководителя в области управления предприятием.

Необходимость введения дисциплины «Инновации в профессиональной деятельности» обусловлена в наибольшей степени совершенствованием ориентации специалистов в повседневной деятельности. Изучение дисциплины позволяет вооружить студентов необходимыми знаниями, позволяющими в условиях сложных экономических, технологических и хозяйственных связей находить пути улучшения финансовых результатов организации, улучшения использования трудовых, материальных и денежных ресурсов.

Целью проведения практических и семинарских занятий является закрепление теоретического и практического материала, полученного обучающимся на аудиторных занятиях. Выполнение обучающимися практических заданий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных 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, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающегося по изучаемой дисциплине.

В ходе подготовки к семинарским (практическим) занятиям следует изучить основную и дополнительную литературу, учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Можно подготовить свой конспект ответов по рассматриваемой тематике, подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Следует продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной практикой.

Планы проведения практических и семинарских занятий

Тема 1. Теория и методология инновационного менеджмента. Основы инноватики и управления инновационными программами и проектами.

Теория инноваций: природа инноваций, основные понятия, классификация. Роль инноваций в современном мире, основные понятия инноваций. Новшество, изобретение, инновация. Подходы к классификации инноваций: продуктовые, процессные, маркетинговые, организационные, инкрементальные, радикальные. Коммерциализация инновации, диффузия инновации. Понятие инновационный процесс, инновационная деятельность. Источники инноваций. Поколения инновационного процесса: technology push, market pull, coupling model, interactive model, network model, open innovation model. Участники инновационной деятельности. Национальная инновационная система (зарубежная практика и российский опыт): финансирование инновационной деятельности, наука, кадры, законодательство, экспортно-импортная политика, промышленная политика, налоговая политика, развитие конкуренции. Инновационная инфраструктура: финансовая, организационно-производственная, информационная, образовательная, консалтинговая.

Тема 2. Оценка состояния бизнес-среды организации.

Выявление внешних предпосылок инновационных проектов и нововведений. Оценка состояния внутренней среды организации. Выявление внутренних предпосылок инновационных проектов и нововведений.

Корпоративные инновационные системы (КИС): элементы инновационной системы предприятия, организация инновационной деятельности на предприятии, внутрифирменное предпринимательство, мотивация к инновационной деятельности. Российский и зарубежный опыт функционирования КИС. Программы инновационного развития. Планирование нововведений. Формирование инновационной политики фирмы. Корпоративные венчурные фонды. Методы и инструменты управления инновационным процессом в компании. Stage-gate подход. Источники инновационных идей, методы генерации инноваций: развитие креативности, упражнения, мозговой штурм, метод фокальных объектов, морфологический анализ, синектика, латеральный маркетинг, метод Э. Де Боно «Шесть шляп». Оценка эффективности инновационной деятельности компании. Экспертиза и оценка инновационных проектов. Корпоративные инкубаторы и акселераторы.

Тема 3. Разработка инновационной стратегии предприятия.

Инновационный потенциал организации. Инновационная активность организации. Методики оценки инновационного потенциала инновационных систем. Оценка инновационной активности компании. Разработка мероприятий по достижению целей инновационного развития компании.

Тема 4. Технологии управления инновационными проектами в корпорации.

Характеристики и особенности управления инновационным проектом. Технология lean startup. Формулировка ценностного предложения для инновационного проекта. Разработка бизнес-модели для инновационного проекта. Анализ рынка инновационного проекта. Бизнес-план продуктовых инноваций. Структура, содержание и технология разработки. Бизнес-план технико-технологических инноваций и организационно-управленческих нововведений. Структура, содержание разделов и технология разработки.

Тема 5. Эффективность инновационных программ и проектов. Анализ и оценка инновационных решений.

Методы управления затратами, ценообразование. Цели, задачи и формы финансирования инноваций. Оценка потребности в финансовых средствах для реализации инновационных проектов. Основы управления инновационными проектами. Порядок разработки и управление реализацией инновационных проектов. Методы оценки экономической эффективности инновационных проектов. Учет факторов риска.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к устному опросу

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на практических занятиях. Для этого студент изучает весь объем информации, предоставленный преподавателем, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Тема и вопросы содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семина-

ра, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с аудиторного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе студенту дается 5-10 минут на раскрытие темы. Уровень знаний, умений и навыков обучающегося по результатам устного опроса во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и баллами, отраженными в технологической карте распределения баллов текущего контроля. Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков по результатам устного опроса

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. Логически корректное и убедительное изложение ответа
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующей темы. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ

«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующей темы. Отсутствие логической связи в ответе.

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 работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Вторым этапом является непосредственная подготовка 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 процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент 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 представление 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 выступлении на семинаре во время проведения текущего контроля определяется оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и баллами, отраженными в технологической карте распределения баллов текущего контроля. Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике.

докладов (сообщений)

Требования, предъявляемые к элементам учебного курса, разработаны на основе требований, предъявляемых к учебно-методическим материалам. Рекомендуемый объем теоретического материала, относящегося на одну тему - не более 2 стр. (шрифт Times New Roman, 12 кегль, однострочный интервал, отступ – 1,25 см; выравнивание текста – по ширине; размер полей: левое – 3 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, правое – 1,5 см.). Работа может быть выполнена 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 выступления с докладом (сообщением): «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и баллы, отраженные в технологической карте распределения баллов текущего контроля. 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).

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий

Тестовая система предусматривает вопросы и задания, на которые студент должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержания в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это студентам и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

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 тестированию обучающимся необходимо повторить

материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами, отраженными в технологической карте распределения баллов текущего контроля. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество правильных ответов, которые дал студент на вопросы теста.

Тестовые задания

Тема 1. Введение в инновационный менеджмент

1. Перечислите элементы, составляющие систему инновационной деятельности.
А. + Образование, наука, экономика, технологии
В. - Технологии, инвестиции, менеджмент, нововведения
С. - Менеджмент, инвестиции, идеи, технологии
2. Левередж в инновационной деятельности – это:
А. - Вспомогательный элемент управления рисками
В. - Отношение величины инвестиционного капитала к величине собственного капитала предприятия
С. + Фактор, незначительное изменение которого может вызвать существенные изменения значений результативных показателей
3. Рутинизация технологии – это ... стадия жизненного цикла технологической инновации.
А. - Третья
В. + Четвертая
С. - Пятая
4. Как называется научная теория, применяемая в инноватике, автором которой является экономист Й. Шумпетер?
А. - Теория цикличности общественного развития
В. - Теория промышленно-капиталистических циклов
С. + Теория длинных, средних и коротких циклов экономической активности
5. Процесс реализации и управления несколькими инновационными проектами чаще всего организуется в форме:
А. - Технологических кластеров

- В. + Инновационных программ
- С. - Научно-практических лабораторий

Тема 2. Инновация как объект менеджмента.

1. Укажите название первой стадии жизненного цикла продуктовой инновации.
 - А. - Проведение маркетинговых и рыночных исследований
 - В. + НИОКР по созданию продукта
 - С. - Расчет потенциальной прибыли от внедрения данной инновации
2. Операционная инноватика преследует цель:
 - А. + Обслуживания краткосрочных, в том числе текущих целей организации
 - В. - Решения крупномасштабных инновационных проблем организации
 - С. - Исследования новейших технологий
3. Составными частями инновационной среды предприятия являются:
 - А. - Инновационные идеи и инновационный климат
 - В. - Инновационный капитал и инновационные идеи
 - С. + Инновационный климат и инновационный потенциал
4. Укажите классификацию инновационных процессов в зависимости от уровня разработки и распространения нововведений.
 - А. - Отраслевые, корпоративные, цеховые
 - В. + Государственные, региональные, отраслевые
 - С. - Отраслевые, межорганизационные, внутриорганизационные, цеховые
5. Стадия «прикладные исследования и разработки» наступает после стадии:
 - А. - Исследования глубины и ширины целевого рынка
 - В. - Разработки инновационного плана
 - С. + Поисковых научно-исследовательских работ

Тема 3. Движущие мотивы инновационной деятельности.

1. Основным мотивом инициирования инновационных процессов на предприятии является получение дополнительных конкурентных преимуществ, к которым не относится:
 - А. -Преимущества стратегического характера
 - В. -Увеличение рентабельности предприятия

C. +Рост издержек хозяйственной деятельности

D. -Специальные выгоды и льготы

2. Инновационная деятельность зависит от экономических условий, которые задает

A. -руководитель

B. -учредитель

C. +рынок

D. -конкуренты

3. Инновационное пространство составляют три составных элемента, определяющих спрос и предложение, что не относится к этим элементам

A. -рынок новаций (новшеств);

B. -рынок инновационного предпринимательства;

C. +рынок ресурсов

-рынок инвестиций

4. Сфера разработки и практического освоения технических, технологических и организационно-экономических нововведений, которая включает не только инновационные процессы, но и маркетинговые исследования рынков сбыта товаров, их потребительских свойств, а также новые подходы к организациям информационных, консалтинговых, социальных и других видов услуг

A. +инновационная деятельность

B. -инновационный менеджмент

C. -инновационный ресурс

5. Левереджем в инновационной деятельности является

A. +фактор, небольшое изменение которого может привести к существенному изменению результата

B. -фактор, большое изменение которого может привести к существенному изменению результата

C. -фактор, небольшое изменение которого может привести к не-существенному изменению результата

Тема 4. Инновационный менеджмент на предприятии.

1. Какова цель использования метода аналогий при управлении инновационными проектами?

A. - Минимизация громоздких математических вычислений

В. + Учет различных ошибок, последствий влияния неблагоприятных факторов и экстремальных ситуаций как источников потенциального риска

С. - Принятие грамотных управленческих решений при недостаточном количестве информации

2. Область распределения вероятности событий при реализации инновационного проекта, которые не приводят к наступлению риска – это:

А. - Точка безубыточности

В. + Безрисковая зона

С. - «Белое пятно» управления

3. Укажите, что из перечисленного является венчурным капиталом.

А. + Привлеченные в качестве инвестиций акции венчурных компаний, имеющие потенциально более высокие темпы роста курсовой стоимости по сравнению со среднерыночной динамикой

В. - Собственный капитал компании, вложенный в инновационную деятельность

С. - Безвозмездные ссуды на проведение НИОКР

4. Диффузия инноваций – это:

А. - Способность к генерированию инновационных решений

В. - Продажа объектов интеллектуальной собственности

С. + Распространение и тиражирование инноваций

5. По каким категориям принято согласовывать между собой отдельные инновационные проекты в инновационных программах?

А. - Состав исполнителей

В. - Целевая направленность

С. + Сроки, ресурсы, исполнители

Тема 5. Организационные формы инновационной деятельности.

1. Направления деятельности фирмы и их результаты в виде продуктов и услуг сгруппированы в ...

А. -ресурсный блок

В. -функциональный блок

С. +продуктовый блок производственно-хозяйственной системы

Д. -организационный блок

Е. -блок управления

2. Мера готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной инновационной цели, т.е. мера готовности к реализации проекта или программы инновационных стратегических изменений –

это инновационный (ая) ... организации.

- A. -климат
- B. -стратегия
- C. -политика
- D. -среда
- E. +потенциал

3. Развитие организации рассматривается как реакция на изменения ... среды.

- A. -внешней и внутренней
- B. -изменения внутренней
- C. +изменения внешней

4. Инновационный потенциал организации это –

- A. +мера готовности организации выполнить задачи по достижению инновационной цели
- B. -готовность организации к стабильной производственной деятельности
- C. -мера готовности организации к участию в инновационном проекте

5. Подход на котором строится методика оценки инновационного потенциала — ... подход.

- A. -ситуационный
- B. -системный
- C. +целевой

Тема 6. Инновационное предпринимательство и риски

1. Для определения наиболее существенных рисков инновационного проекта используется метод:

- A. - Ортогональных треугольников
- B. - Мальтуса
- C. + Монте-Карло

2. Как долго может длиться регистрация наименования места происхождения товара, если вести отсчет с момента подачи заявки в Патентное ведомство?

- A. + 10 лет
- B. - 25 лет
- C. - 2 года

3. Какая из характеристик наиболее точно описывает рисковому отделу (подразделению) предприятия?

- A. - Без данного отдела в принципе невозможна инновационная деятельность.

- В. - Является тайным и/или засекреченным производством
- С. + Является специализированным и автономно управляемым производством

4. В чем заключается идентификация рисков инновационных проектов?

- А. + В составлении перечня вероятных рисковых ситуаций при реализации инновационных проектов, прогнозировании причин и последствий их возникновения, классификации рисков и определения критериев рисков

В. - В выявлении рисков с наиболее высокой вероятностью наступления

С. - В определении критериев рисков

5. Предопределяющим фактором возникновения рисков при управлении инновациями является:

А. - Альтернативность при принятии инновационных решений

- В. + Неопределенность течения инновационных процессов

С. - Ускоренный технологический прогресс, характерный для современности

Тема 7. Маркетинг инноваций

1. К формам стратегических альянсов относятся:

А. - приобретений акций инвестиционной фирмы, заказ НИОКР

В. - заказ НИОКР

- С. + создание совместных предприятий; приобретение акций инвестиционной фирмы; заказ НИОКР

2. На территории РФ должно быть инвестировано страховых резервов не менее:

А. - 50 %

В. - 10 %

- С. + 80 %

3. Известное российское авиационное КБ намечает к разработке межконтинентальный лайнер нового поколения. Наиболее вероятным инвестором может быть:

А. - российская авиакомпания

В. - зарубежная авиакомпания

- С. + государство

4. Три элемента мышления, свойственных только человеку:

А. - мышление, анализ, креатив

В. +память, сотрудничество, творчество

С. - сопоставление, сравнение, сочетание

5. Фундаментальные исследования осуществляются:

А. +из государственного бюджета на безвозвратной основе

В. - из коммерческого источника на безвозвратной основе

С. - из государственного бюджета на возвратной основе

Тема 8. Интеллектуальная собственность и ее правовая защита

1. Объясните, в чем проявляется патентная чистота товара.

А. - Данный товар никем не запатентован ранее

В. - У производителя товара имеется официальное разрешение на производство, полученное от патентообладателя

С. + В производимом товаре, а также используемых для этого технологиях и оборудовании, отсутствуют технические решения, защищенные чужими патентами

2. Действие законов об авторском праве не распространяется на:

А. + Изображения государственных символов и знаков; идеи; официальные документы государственных органов

В. - Компьютерные программы; изображения государственных символов и знаков

С. - Идеи; песни; картографическая продукция

3. Какая международная организация занимается охраной авторских прав на материальные и нематериальные ценности?

А. - Международное агентство по защите авторских прав

В. + Всемирная организация интеллектуальной собственности

С. - Подразделение Организации Объединенных Наций по вопросам авторских и смежных прав

4. Основными характеристиками изобретения являются:

А. - Полезность для широких слоев общества, инновационность

В. + Новизна, промышленная применимость и изобретательский уровень

С. - Уникальные технические характеристики, оригинальность

5. Оценка рисков инновационного проекта предполагает обязательный расчет коэффициента Z (стандартного отклонения). Какой математический аппарат для этого используется?

А. - Распределение Пуассона

В. - Распределение Бернулли

С. + Распределение Гаусса

Задачи (типовые) для контрольной работы

Задание 1. Специалисты считают, что в мировом хозяйстве появился ряд длительных тенденций. Основными среди них являются:

- возрастание значимости сложных системных производственных продуктов высокой наукоемкости, создание которых требует формирования не менее сложных межотраслевых комплексов крупных многоотраслевых научно-производственных высокотехнологичных корпоративных структур;
- смещение внимания в управлении нововведениями с отдельных инноваций на создание их систем и системного использования;
- усиление интеграции науки, образования, производства и рынка;
- усложнение и рост согласованного комплексного ресурсного обеспечения при продвижении к инновационному типу развития национальной экономики.

Проанализируйте на основе использования данных о региональных особенностях развития, данных статистики и периодики соответствие развития национальной экономики РФ общемировым тенденциям. Сделайте выводы и прогнозы.

Задание 2. Ряд экономистов считает, что инновационная экономика – это не что иное, как национальная реакция государства и населения на значительные ограничения, возникающие на пути экономического роста (например, увеличение и снижение цен на нефть и другие энергоносители) или на изменение «правил игры» на мировом рынке (установление повышенных таможенных тарифов, квот и т.д.) Как вы думаете, насколько это утверждение верно? Приведите примеры и обоснуйте свой ответ.

Задание 3. Профессор Кристофер Рид и его коллеги с химической кафедры университета Калифорнии создали самую мощную в мире кислоту, которая по мере в миллион раз мощнее концентрированной серной кислоты. Состав, названный карборановой кислотой, является первой «суперкислотой», которую можно хранить в пробирке, тогда как предыдущий рекордсмен разъедал стекло. Она более чем в 100 трлн. Раз кислее, чем обычная вода. В качестве практического применения «суперкислота» могла бы использоваться для близкого изучения прежде неуловимых химикалий или же для оказания помощи химической промышленности в более эффективном управлении реакциями. Относится ли данное открытие к инновации и если да, то почему?

Задание 4. Финны готовятся к тому, что основным источником энергии для их экономики станет биотопливо. Это произойдет лет через 20, когда нефть и газ значительно подорожают. В Финляндии построен самый большой в мире завод по переработке биомассы и выработке энергии из биоотходов – AlholmensKraft. Производство работает на отходах деревообрабатывающей отрасли, которые собираются и упаковываются машинами Timberjack. Мощность завода – 1,3 ТВт/ч электроэнергии и 0,6 ТВт/ч тепловой энергии. Финские ученые полагают, что будущее энергетики – это производство энергии из более широкого спектра биологических отходов, а также из этанола, получаемого как естественным путем, так и искусственным. В Финляндии уже запускаются проекты по производству биотоплива. Так, ведущие финские компании FortumOil и Gas объявили о подготовке по производству дизельного топлива на основе растительного и животных жиров путем обработки их водородом. Составьте классификационное описание данной инновации

Задание 5. Появился новый продукт на косметическом рынке – пластыри красоты, накладываемые на веки. Они представляют собой полоски (подушечки) из особого материала, пропитанного увлажняющим, противоотечным, питательным или другими средствами. Пластыри сглаживают мелкие морщинки. Восстанавливают упругость кожи вокруг глаз, освежают уставшую кожу, снимают отечность. Время воздействия пластыря составляет от 10 до 30 мин. Пластыри быстро и эффективно приводят в порядок кожу вокруг глаз. Пластырь абсолютно безопасен, очень компактен и имеет всего одно ограничение – возрастное: как и все активные косметические средства, его можно использовать после 25-30 лет. Составьте классификационное описание данной инновации.

Задание 6. «... каждые 9 из 10 фирм в качестве отправной точки своих дизайнерских разработок используют товары конкурентов. Половине фирм эти товары служат в качестве источников идей. Чуть меньше половины фирм (46%) заявили, что приспосабливают для себя товары конкурентов или пытаются усовершенствовать их, 6% фирм признали, что просто копируют эти товары»². К какой группе инноваций относятся разработки 90% фирм? Ответ обосновать.

Задача 7. Заполните аналитическую таблицу.

Правовая охрана изобретений, промышленных образцов и полезных моделей в РФ

Объекты промышленной собственности	Краткая характеристика	Условия предоставления правовой охраны	Наименование охранного документа	Срок действия охранного документа
Изобретение				
Полезная модель				
Промышленный образец				

Задача 8. В качестве каких объектов интеллектуальной собственности можно защищать следующие результаты инновационной деятельности? Какова продолжительность периода правовой охраны данного объекта интеллектуальной собственности? ☐ новая компьютерная программа распознавания образов; ☐ новый дизайн контактных линз; ☐ новый метод найма персонала; ☐ принципиально новая разновидность стирального порошка; ☐ новая технология дистанционного

обучения; ☐ принципиально новый тип электронного носителя информации; ☐ оригинальный рецепт приготовления торта.

Задача 9. Оценить стоимость лицензии на изобретение, используя следующие данные. Объем продаж товаров, изготовленных на старом оборудовании, равен 10 000 ед. в год. Цена единицы товара при этом составляет 8 500 руб. Применение нового оборудования позволяет снизить цену на 10 %, а объем производства увеличить на 40 % от первоначального. Норма чистой прибыли принимается равной 0,15. Предполагаемый срок продаж – 5 лет. Межбанковская процентная ставка равна 12 % годовых, ожидаемый среднегодовой темп прироста инфляции за всю длительность операции составит 8,5 %, премия за риск – 16 % годовых.

Задача 10. По приобретаемому патенту предполагается в течение пяти лет производить и реализовывать продукцию. Объем продаж в конце первого года составит 20 млн. руб. Постоянное годовое приращение объема продаж отрицательно и равно (-400) тыс. руб. Роялти составляет 5 % от каждого годового объема продаж. Расходы, связанные с обеспечением лицензии, составляют 4 % от современной стоимости всех годовых роялти. Ставка дисконтирования принимается равной 20 % годовых. Оценить цену лицензии на патент методом освобождения от роялти.

Задача 11. Определить ставку роялти при заключении договора о передаче ноу-хау. Рентабельность продукции 20 %, коэффициент долевого участия 10 %.

Задача 12. Определить разумный уровень коэффициента долевого участия, если изобретение относится к уникальному. Рентабельность 40 %. Стандартная ставка роялти 5 %.

Задача 13. Разработать фирменное наименование и товарный знак организации

Задача 14. Оценка инновационного климата территории (на примере Волгоградской области). Оценить возможности и угрозы для инновационного бизнеса, приобрести навыки оценки инновационного потенциала региона.

Задача 15. Определение стратегической инновационной позиции предприятия, которая определяется при совместном рассмотрении внутренней и внешней среды, т.е. инновационного потенциала и инновационного климата.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Практические задания решены верно. Выводы сформулированы. Работа выполнена творчески, самостоятельно.
«Незачтено»	Задачи не решены. Выводы не сформулированы.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к написанию контрольной работы.

Студент изучает лекционный и практический материал по конкретной теме изучаемой дисциплины. Работа должна быть выполнена в рукописном варианте, но текст должен быть написан аккуратно, разборчиво, четким почерком, без сокращений слов и предложений.

Оценка задания – решения конкретных задач – осуществляется по следующим критериям (в скобках приведен коэффициент значимости критерия в итоговой оценке задания): 1. Использование экономической терминологии и аббревиатур (2); 2. Логичность приведения и расчёта показателей (2); 3. Правильность произведенных расчётов (3); 4. Ясность и четкость выводов после решения задач (3).

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Важное значение самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины обусловлено наличием большого количества проблемных и дискуссионных вопросов, требующих творческого подхода, 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 студентов:

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 подготовке к семинарским занятиям, подготовке сообщений, оформлении докладов, выполнении контрольных работ и других форм учебно-исследовательской работы.

Целью самостоятельной работы является закрепление, расширение и углубление приобретенных в процессе аудиторной работы знаний, умений и навыков, а также самостоятельное изучение и усвоение нового материала под руководством преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов в процессе освоения обще- профессиональной дисциплины включает в себя применение следую- щих форм:

- изучение пройденного материала;
- подготовка к практическим (семинарским) занятиям;
- конспектирование источников по конкретным темам;
- подготовка к выполнению задач различного уровня (кейс- задач, вычислительных и др.);
- подготовка сочинений-рассуждений по заданной теме;
- написание докладов, сообщений, рефератов.

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 рабочей 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, справочный 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 проработки 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 мультимедийной презентации.

Темы рефератов

1. Нововведение как объект инновационного менеджмента.
2. Роль инноваций в обеспечении конкурентоспособности современных организаций.
3. Инновационная деятельность организаций.
4. Инновационная сфера и ее элементы.
5. Государственная политика регулирования и поддержки инновационной деятельности.
6. Внешняя и внутренняя среда инновационной деятельности.
7. Правовое регулирование инновационной деятельности.
8. Инновационный процесс и особенности его развития в рыночной экономике.
9. Организационные формы инновационных организаций.
10. Типы организационных структур инновационных организаций.
11. Стратегическое управление инновациями.
12. Управление инновационным проектом.
13. Разработка инновационного проекта.
14. Управление реализацией инновационного проекта.
15. Управление риском инновационного (инвестиционного) проекта.
16. Инвестирование инновационных проектов.
17. Организация финансирования инновационных проектов.
18. Оценка эффективности инновационных проектов.
19. Менеджмент персонала инновационной организации.
20. Инновационная политика организации (предприятия).
21. Экспертиза инновационных проектов.
22. Инжиниринг инновационной деятельности.
23. Реинжиниринг инновационной деятельности.
24. Мэрджер как инновационный подход деятельности современных организаций.
25. Бенчмаркинг в управлении инновационной деятельностью организаций.

Порядок выполнения контрольной работы для студентов заочного отделения

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение 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, оформление текста – согласно требованиям ФГБОУ ВО ВолГАУ. При выполнении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала содержащегося в научных журналах, монографиях и других источниках, вышедших в свет в последние годы.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Выполнение контрольных работ предполагает теоретическое знание основ курса «Инновации в профессиональной деятельности», а также способность проводить аналитический обзор литературы по конкретной тематике, умение систематизировать собственный практический опыт и разрабатывать на его основе методы внедрения инноваций.

Контрольная работа состоит из четырех вопросов и предполагает выполнение реферата по темам, предложенным преподавателем.

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 контрольная работа:

- титул,
- вопросы и ответы на них,
- список литературы не старше пяти лет.

Темы контрольных работ для студентов заочной формы обучения

1. Основные понятия инновационного менеджмента
2. Жизненный цикл товара, технологии и фирмы, их взаимосвязь и структура.
3. Цели, задачи, роль инновационного менеджмента как научного направления в экономике
4. Франчайзинг, как способ коммерциализации «зрелой» разработки
5. Классификация инноваций и нововведений.
6. Научная разработка, как основа наукоемкого бизнеса
7. Этапы инновационного процесса
8. Коммерческая ценность научной разработки, критерии оценки

- коммерческой ценности научной разработки
9. Характеристика инновационной деятельности
 10. Основы управления инновационным проектом
 11. Классификация инновационно - активных предприятий
 12. Виды инновационных проектов и их особенности.
 13. Организационные структуры инновационного менеджмента Бизнес-планирование проектов продуктовых инноваций
 14. Венчурное предпринимательство и венчурное финансирование
 15. Бизнес-планирование технико-технологических инноваций
 16. Взаимосвязь инноваций и инвестиций
 17. Технико-экономическое обоснование организационно-управленческих нововведений
 18. Государственная инновационная политика
 19. Маркетинговый план инновационных проектов
 20. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности
 21. Производственный план в инновационных проектах
 22. Инновационный потенциал, сущность и содержание понятия
 23. Организационный план в инновационных проектах
 24. Выбор инновационной стратегии
 25. Финансовое планирование инновационных проектов
 26. Интеллектуальная собственность в инновационном процессе Экономическая эффективность инновационных проектов
 27. Понятие интеллектуальной собственности (изобретения, патент, «ноу-хау», товарный знак и фирменные наименования)
 28. Методы оценки экономической эффективности инноваций
 29. Технологический трансферт, сущность и содержание
 30. Источники финансирования инновационных проектов
 31. Финансирование трансферта технологий
 32. Инновационный климат
 33. Лицензионные соглашения
 34. Теория поиска инновационных решений
 35. Инновации как результат инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов
 36. Исследование эффективности инновационных программ и проектов
 37. Система вознаграждения авторов изобретений, используемая корпорациями
 38. Методы анализа эффективности инновационных программ и проектов

39. Правовая охрана технологий

40. Стратегия и тактика трансформации бизнеса и инновационные программы его развития

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Нововведение как объект инновационного менеджмента.
2. Роль инноваций в обеспечении конкурентоспособности современных организаций.
3. Инновационная деятельность организаций.
4. Инновационная сфера и ее элементы.
5. Государственная политика регулирования и поддержки инновационной деятельности.
6. Внешняя и внутренняя среда инновационной деятельности.
7. Правовое регулирование инновационной деятельности.
8. Инновационный процесс и особенности его развития в рыночной экономике.
9. Организационные формы инновационных организаций.
10. Типы организационных структур инновационных организаций.
11. Стратегическое управление инновациями.
12. Управление инновационным проектом.
13. Разработка инновационного проекта.
14. Управление реализацией инновационного проекта.
15. Управление риском инновационного (инвестиционного) проекта.
16. Инвестирование инновационных проектов.
17. Организация финансирования инновационных проектов.
18. Оценка эффективности инновационных проектов.
19. Менеджмент персонала инновационной организации.
20. Инновационная политика организации (предприятия).
21. Экспертиза инновационных проектов.
22. Инжиниринг инновационной деятельности.
23. Реинжиниринг инновационной деятельности.
24. Мэрджер как инновационный подход деятельности современных организаций.
25. Бенчмаркинг в управлении инновационной деятельностью организаций
26. Финансовое планирование инновационных проектов
27. Интеллектуальная собственность в инновационном процессе Экономическая эффективность инновационных проектов
28. Понятие интеллектуальной собственности (изобретения, патент, «ноу-хау», товарный знак и фирменные наименования)
29. Методы оценки экономической эффективности инноваций

30. Технологический трансферт, сущность и содержание
31. Источники финансирования инновационных проектов
32. Финансирование трансферта технологий
33. Инновационный климат
34. Лицензионные соглашения
35. Инновации как результат инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов
36. Исследование эффективности инновационных программ и проектов
37. Система вознаграждения авторов изобретений, используемая корпорациями
38. Методы анализа эффективности инновационных программ и проектов
39. Правовая охрана технологий
40. Стратегия и тактика трансформации бизнеса и инновационные программы его развития
41. Виды инновационных проектов и их особенности.
42. Организационные структуры инновационного менеджмента Бизнес-планирование проектов продуктовых инноваций
43. Венчурное предпринимательство и венчурное финансирование
44. Бизнес-планирование технико-технологических инноваций
45. Технико-экономическое обоснование организационно-управленческих нововведений
46. Маркетинговый план инновационных проектов
47. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности
48. Производственный план в инновационных проектах
49. Организационный план в инновационных проектах
50. Выбор инновационной стратегии

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверченков, В. И. Инновационный менеджмент: учебное пособие для вузов / В. И. Аверченков. - 4-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2021. - 293 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843185>.
2. Владыкина, Ю. О. Инновационный менеджмент: практикум: учебное пособие / Ю. О. Владыкина, Н. Н. Крупина. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2021. - 121 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902039>.
3. Голубков, Е. П. Инновационный менеджмент: учебное пособие / Е.П. Голубков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 184 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1816813>.
4. Грибов, В. Д. Инновационный менеджмент: учебное пособие / В.Д. Грибов, Л.П. Никитина. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 311 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1842532>.
5. Инновационный менеджмент: учебно-методическое пособие / В. И. Сурат, М. С. Санталова, И. В. Соклакова, Е. В. Лебедева; под науч. ред. М. С. Санталовой. - Москва: Дашков и К, 2021. - 145 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1923208>.
6. Лапшин, Е. Корпорация без монстров: инновационный ситуативный менеджмент для собственников и СЕО: практическое руководство / Е. Лапшин. - Москва: Интеллектуальная Литература, 2021. - 208 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1842384>.
7. Мухамедьяров, А. М. Инновационный менеджмент: учебное пособие / А.М. Мухамедьяров. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 191 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1744673>.
8. Погодина, Т. В. Инновационный менеджмент: учебник / Т. В. Погодина, Т. Г. Попадюк, Н. Л. Удальцова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 343 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2049698>.

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.eur.ru - Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал

www.mcsx.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.pmguides.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 бизнеса в России»)

http://www.humanresources.com (сайтжурнала «Change Management and Organization Development»)

http://www.cio.com (сайтжурнала «Change Management»)

http://www.ecsocman.edu.ru (портал «Экономика. Социология. Менеджмент»)

http://www.gpronline.ru (сайт журнала «Система совместного управления»)

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. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ.....	4
Планы проведения практических и семинарских занятий.....	5
Методические рекомендации обучающимся по подготовке к устному опросу.....	6
Методические рекомендации обучающимся по подготовке к выступлению на семинаре.....	8
Методические рекомендации обучающимся по подготовке докладов (сообщений).....	8
Методические рекомендации обучающимся по выполнению те- стовых заданий.....	9
Тестовые задания.....	10
Задачи (типовые) для контрольной работы.....	16
2. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	21
Темы рефератов.....	24
Порядок выполнения контрольной работы для студентов заочного отделения.....	24
Темы контрольных работ для студентов заочной формы обучения.....	25
Перечень вопросов для подготовки к зачету	27
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	29
СОДЕРЖАНИЕ.....	31

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Досова Айжан Галимовна **Даева** Татьяна Викторовна **Панов** Алексей
Андреевич

**ИННОВАЦИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Методические рекомендации
по проведению практических (семинарских) занятий и организации
самостоятельной работы

В авторской редакции Досовой А.Г. Компьютерная верстка

Подписано в печать . . 2023. Формат 60х84 ^{1/16}. Усл. печ. л. 2,0 Печать
по требованию. Заказ . ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.