

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение выс-
шего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерно-технологического
факультета
наименование факультета



ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки / Специальность 43.03.01 Сервис

шифр и наименование направления подготовки / специальности

Направленность (профиль) Сервис транспортных и технологических машин и обо-
рудования в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная, заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2024

Волгоград
2025

Автор(ы):

Заведующий кафедрой

должность

подпись

А.В. Седов

инициалы фамилия

доцент

должность

подпись

Г.А. Любимова

инициалы фамилия

Программа государственной итоговой аттестации согласована с руководителем образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 43.03.01 Сервис

шифр и наименование направления подготовки / специальности

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Руководитель
образовательной программы,

доцент

должность

подпись

лия

Г.А. Любимова

инициалы фамилия

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и одобрена на заседании кафедры Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Протокол № 12 от 20.05.2025 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

лия

А.В. Седов

инициалы фамилия

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 10 от 27 мая 2025 г.

дата

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

О.А. Федорова

инициалы фамилия

1 Общие положения

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки / специальности 43.03.01 Сервис

шифр и наименование направления подготовки / специальности

направленность (профиль) Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по данному направлению подготовки / специальности.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Основная задача проведения государственного экзамена – продемонстрировать умение обучающегося применять полученные знания и навыки в своей профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Выполнение выпускной квалификационной работы является заключительным этапом подготовки обучающегося и имеет своей основной целью закрепление теоретических знаний и практических навыков обучающегося и применение их при решении конкретных научных, технических, технологических, социально-экономических, производственных задач.

2 Требования к результатам освоения образовательной программы

В рамках государственной итоговой аттестации оценивается степень освоения обучающимися компетенций, установленных ФГОС ВО и образовательной программой высшего образования по направлению подготовки / специальности

43.03.01 Сервис

шифр и наименование направления подготовки / специальности

направленность (профиль) Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Форма ГИА*	
		Государственный экзамен	Защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		+
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		+
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		+
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		+
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		+
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		+
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		+
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		+

УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		+
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		+
ОПК-1	Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса		+
ОПК-2	Способен осуществлять основные функции управления сервисной деятельностью		+
ОПК-3	Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности		+
ОПК-4	Способен осуществлять исследование рынка, организовывать продажи и продвижение сервисных продуктов		+
ОПК-5	Способен принимать экономически обоснованные решения, обеспечивать экономическую эффективность организаций избранной сферы профессиональной деятельности		+
ОПК-6	Способен применять в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере сервиса		+
ОПК-7	Способен обеспечивать безопасность обслуживания потребителей и соблюдение требований заинтересованных сторон на основании выполнения норм и правил охраны труда и техники безопасности		+
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		+
ПК-1	Способен осуществлять контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	+	+

ПК-2	Способен осуществлять измерения и проверку параметров технического состояния транспортных средств	+	+
ПК-3	Способен организовать техническое обслуживание и ремонт транспортных и технологических машин и оборудования в организации	+	+
ПК-4	Способен организовать эксплуатацию транспортных и технологических машин и оборудования в организации	+	+
ПК-5	Способен организовать работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования	+	+

* Проставляется знак «+»

3 Порядок проведения государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

Для проведения государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия. Государственная экзаменационная комиссия действует в течение календарного года. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается учредителем Университета не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель государственной экзаменационной комиссии и не менее 4 членов комиссии. Всего в составе государственной экзаменационной комиссии должно быть не более 6 членов (включая председателя государственной экзаменационной комиссии). Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу и (или) к научным работникам Университета и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области

профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, составляет не менее 50 процентов.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии приказом ректора Университета назначается секретарь государственной экзаменационной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, научных работников или административных работников Университета. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не входит в ее состав. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности государственной экзаменационной комиссии являются заседания. Заседания государственной экзаменационной комиссии правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии. Заседания государственной экзаменационной комиссии проводятся председателем комиссии. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые государственной экзаменационной комиссией, оформляются протоколами. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания: а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

4 Программа государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена, рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

4.1 Порядок проведения государственного экзамена Государственный экзамен по направлению подготовки / специальности 43.03.01 Сервис

шифр и наименование направления подготовки / специальности

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии в форме междисциплинарного экзамена.

В программу государственного экзамена включаются вопросы и задания по следующим дисциплинам:

Код компетенции	Дисциплины, выносимые на государственный экзамен
ПК-1 Способен осуществлять контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Б1.В.02 Технология машиностроения Б1.В.03 Современное диагностическое оборудование Б1.В.05 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.В.06 Автоматика
ПК-2 Способен осуществлять измерения и проверку параметров технического состояния транспортных средств	Б1.В.04 Техническая диагностика машин Б1.В.10 Основы взаимозаменяемости Б1.В.11 Теплотехника и транспортная энергетика
ПК-3 Способен организовать техническое обслуживание и ре-	Б1.В.12 Организация технического сервиса Б1.В.13 Технология ремонта Б1.В.15 Надежность технических систем Б1.В.ДВ.02.01 Охрана труда

монт транспортных и технологических машин и оборудования в организации	Б1.В.ДВ.02.02 Безопасность производственных процессов
ПК-4 Способен организовать эксплуатацию транспортных и технологических машин и оборудования в организации	Б1.В.07 Гидропривод современных машин Б1.В.08 Тракторы и автомобили Б1.В.09 Технологии и системы машин в АПК Б1.В.14 Техническая эксплуатация машин Б1.В.18 Технологии производства и переработки продукции Б1.В.ДВ.02.01 Охрана труда Б1.В.ДВ.02.02 Безопасность производственных процессов
ПК-5 Способен организовать работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования	Б1.В.14 Техническая эксплуатация машин Б1.В.16 Логистика в сервисе Б1.В.17 Технологический расчет предприятий технического сервиса Б1.В.19 Цифровая механизация агропромышленного комплекса Б1.В.ДВ.02.01 Охрана труда Б1.В.ДВ.02.02 Безопасность производственных процессов

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в устной / письменной форме по вопросам и заданиям, включенным в экзаменационные билеты. Экзаменационный билет выбирается обучающимся случайным образом. В каждом экзаменационном билете содержатся вопросы и задания по дисциплинам, охватывающим все выносимые на государственный экзамен компетенции и позволяющим оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения (знания, умения, навыки).

Государственный экзамен проводится с применением электронного обучения в форме удаленного компьютерного тестирования с использованием системы дистанционного обучения. Удаленное компьютерное тестирование включает в себя решение обучающимися различных типов заданий, входящих в программу государственного экзамена и обеспечивающих проверку уровня сформированности компетенций обучающихся.

На государственном экзамене допускается использование обучающимся нормативной и справочной литературы. На государственном экзамене запрещается использование обучающимся любых технических средств (за исключением калькулятора).

Продолжительность государственного экзамена составляет 130 минут.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день его

проведения / на следующий рабочий день после дня его проведения после оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

Объявления результатов государственного экзамена проводятся после его окончания.

4.2 Оценочные материалы для проведения государственного экзамена

4.2.1 Перечень вопросов и заданий, выносимых на государственный экзамен Типовые контрольные задания, выносимые на государственный экзамен

Код и наименование компетенции	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способен осуществлять контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Задание 1-83	Задание 211-266	Задание 318-321
ПК-2 Способен осуществлять измерения и проверку параметров технического состояния транспортных средств	Задание 84-129	Задание 267-294	Задание 322-334
ПК-3 Способен организовать техническое обслуживание и ремонт транспортных и технологических машин и оборудования в организации	Задание 130-142	Задание 295-299	Задание 335-362
ПК-4 Способен организовать эксплуатацию транспортных и технологических машин и оборудования в организации	Задание 143-195	Задание 300-310	Задание 363-370
ПК-5 Способен организовать работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования	Задание 196-210	Задание 311-317	Задание 371-390

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Производственный и технологический процессы. Термины, определения и стандарты.
2. Виды изделий в машиностроении.
3. Производственный и технологический процессы.
4. Объем производства и его влияние на технологический процесс.
5. Типы производства: единичный, серийный и массовый; их характерные особенности, коэффициент закрепления операции.

6. Элементы технологического процесса.
7. Организационные формы производства.
8. Технологическая документация, разрабатываемая при различных типах производства.
9. Что понимается под технологичностью конструкции изделия, основные показатели технологичности конструкции детали и их определение.
10. Порядок отработки конструкции изделия на технологичность и оценка ее уровня.
11. Общие понятия базирования.
12. Понятие о базах и их классификации. Правило шести точек.
13. Погрешности базирования и их влияние на точность обработки и сборки.
14. Принципы постоянства и совмещения баз.
15. Способы базирования заготовок в приспособлениях.
16. Опорные элементы и их обозначение.
17. Понятие точности.
18. Виды отклонений, характеризующие точность.
19. Основные принципы образования погрешностей при механической обработке.
20. Причины, влияющие на точность обработки.
21. Классификация погрешностей механической обработки, исследование точности обработки методами математической статистики.
22. Расчет точности технологических процессов.
23. Понятие о качестве обработанной поверхности (шероховатость, волнистость).
24. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства детали и сборочной единицы.
25. Причины, влияющие на качество обработки.
26. Повышение качества поверхностного слоя применением ППД.
27. Виды заготовок, пути их получения.
28. Выбор заготовок.
29. Подготовка заготовок к механической обработке.
30. Припуски на обработку, методы их расчета и определения.
31. Схемы расположения припусков.
32. Зависимость припусков от методов получения заготовок, вида производства.
33. Последовательность проектирования заготовок.
34. Выбор приспособлений, инструмента.
35. Порядок разработки техпроцесса.
36. Влияние формы, размеров детали, технических требований, производственных условий и программы выпуска на технологический процесс.
37. Проектирование технологических процессов для различных типов производства.
38. Установление последовательности обработки поверхности детали и содержания технологических операций.
39. Выбор технологических баз, оборудования.
40. Расчет режимов резания.
41. Выбор методов и средств технического контроля.
42. Основы технического нормирования.
43. Норма времени и норма выработки.
44. Основное технологическое (машинное) время, вспомогательное время, время обслуживания рабочего места, время перерывов.
45. Подготовительно-заключительное время.
46. Технико-экономическая оценка разработанного техпроцесса.
47. Сравнение вариантов технологического процесса по себестоимости, трудоемкости, величине основного времени, степени механизации операций, загрузке оборудования, использованию материала и т.д.
48. Материалы, применяемые для изготовления корпусных деталей.
49. Классификация средств диагностирования.
50. Средства технического диагностирования машин.
51. Эксплуатационные факторы и показатели диагностирования.

52. Приспособленность оборудования к диагностированию.
53. Методы эффективного использования диагностического оборудования.
54. Виды мобильного диагностического оборудования.
55. Устройство и принцип работы диагностического оборудования.
56. Виды стационарного диагностического оборудования.
57. Стандарты компьютерной диагностики.
58. Технические средства компьютерной диагностики.
59. Классификация средств измерений.
60. Средства измерения универсального назначения: штангенинструменты; микрометрические инструменты.
61. Средства измерения и контроля углов
62. Обязательная сертификация. Участники обязательной сертификации.
63. Добровольная сертификация. Участники добровольной сертификации.
64. Задачи автоматического управления.
65. Элементы автоматики.
66. Основные алгоритмы функционирования.
67. Схемы автоматики.
68. Разомкнутые и замкнутые системы.
69. Классификацию систем автоматики.
70. Элементарные звенья и системы автоматического управления.
71. Технические средства автоматики.
72. Типы систем автоматики.
73. Аperiodическое звено первого порядка.
74. Исследование колебательного звена.
75. Исследование аperiodического звена второго порядка.
76. Исследование интегрирующего звена.
77. Исследование дифференцирующего звена.
78. Исследование звена с запаздыванием по времени.
79. Последовательное соединение звеньев.
80. Параллельное соединение звеньев.
81. Соединение звеньев с обратной связью.
82. Усилительное (безынерционное) звено.
83. Частотные характеристики.
84. Основные цели и задачи диагностики.
85. Пути обеспечения работоспособности машин.
86. Влияние эксплуатационных факторов на показатели диагностирования.
87. Требования к приспособленности машин к диагностированию.
88. Методы организации диагностирования машин.
89. Виды передвижных средств диагностирования.
90. Классификация средств диагностирования.
91. Виды стационарных средств диагностирования.
92. Особенности диагностирования при ТО машин.
93. Диагностирование при поиске неисправностей машин.
94. Отклонения размера, допуск на обработку деталей для сокращения потерь материальных ресурсов.
95. Взаимозаменяемые детали и сборочные единицы и запасные части сельскохозяйственной техники.
96. Определение посадки, типы посадок; понятие о зазоре и натяге; предельные зазоры и натяги.
97. Удешевление производства за счет взаимозаменяемости.
98. Допуск посадки и его связь с допуском на обработку деталей для сокращения потерь материальных ресурсов;
99. Понятие о допусках и посадках, соединениях.
100. ЕСДП. Переходные посадки, их характеристики.

101. Понятие о размерах, предельных отклонениях.
102. ЕСДП. Система отверстия и система вала, основной вал и основное отверстие.
103. ЕСДП. Посадки с зазорами, их характеристики.
104. ЕСДП. Посадки с натягами, их характеристики.
105. Основные параметры рабочего тела
106. Уравнение состояния идеального газа
107. Калорические параметры рабочего тела
108. Газовые смеси
109. Первый закон термодинамики
110. Теплоемкость газов
111. Изохорный процесс
112. Изобарный процесс
113. Изотермический процесс
114. Адиабатный процесс. Вывод уравнения адиабаты
115. Соотношение между переменными параметрами в адиабатном процессе
116. Определение работы в адиабатном процессе
117. Политропный процесс и его обобщающее значение
118. Второй закон термодинамики, его аналитическое выражение
119. Круговые процессы или циклы (общие положения)
120. Прямой цикл Карно
121. Обратный цикл Карно
122. Теоретический цикл ДВС с подводом теплоты при $V = \text{const}$
123. Теоретический цикл ДВС с подводом теплоты при $P = \text{const}$
124. Теоретический цикл ДВС со смешанным подводом теплоты
125. Дросселирование газов и паров. Сущность процесса и его практическое использование
126. Теоретический цикл паросиловой установки (цикл Ренкина)
127. Топливо и процессы горения
128. Котельные установки
129. Сушка с.-х. продуктов
130. Что включает в себя техническая эксплуатация?
131. Какое состояние объекта называется исправным?
132. Правовые, нормативно-технические и организационные основы управления охраной труда.
133. Контроль параметров микроклимата.
134. Нормирование содержания вредных веществ: предельно допустимые, максимально разовые, среднесменные, среднесуточные концентрации.
135. Виды вибраций и шума их воздействие на человека. Нормирование.
136. Основы пожаро- и взрывобезопасности.
137. Общие сведения о процессе горения.
138. Классификация зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.
139. Основы электробезопасности.
140. Мероприятия по защите от поражения электрическим током. Классификация электроустановок.
141. Защитное заземление. Зануление.
142. Защитное отключение.
143. Назовите основные физические свойства жидкости и поясните, что они собой представляют.
144. Что называется гидростатическим давлением
145. Какие виды давления вам известны
146. Основное уравнение гидростатики.
147. Закон Паскаля
148. Как определить абсолютное давление

149. По какому закону изменяется избыточное давление
150. Какое давление называют вакуумметрическим
151. Какие виды приборов для измерения давления вам известны
152. Сформулируйте закон Архимеда. Формула для определения подъемной силы.
153. Содержание технической эксплуатации.
154. Пути обеспечения работоспособности техники.
155. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние техники.
156. Закономерности изнашивания деталей и изменения регулировок.
157. Требования к приспособленности машин к ТО.
158. Эксплуатационная технологичность техники.
159. Основы системы ТО техники.
160. Технические осмотры техники.
161. Формы организации ТО машин.
162. Виды ТО и их характеристика.
163. Классификация и функции перерабатывающих организаций
164. Основные понятия пищевых технологий
165. Продукция растениеводства как объект хранения.
166. Виды порчи и потерь растительного сырья при хранении
167. Факторы, влияющие на сохранность продукции растениеводства
168. Научные принципы хранения и переработки продукции растениеводства
169. Очистка зерна и семян от примесей
170. Сушка зерна и семян
171. Активное вентилирование зерна
172. Способы хранения зерна
173. Режимы хранения зерна
174. Мукомольное производство
175. Продукты мукомольного производства
176. Крупяное производство.
177. Переработка зерна в крупу. Виды круп
178. Основы хлебопечения.
179. Способы хранения плодоовощной продукции
180. Классификация и устройство хранилищ
181. Понятие логистики
182. Материальные потоки
183. Финансовые потоки
184. Логистическая операция.
185. Логистическая функция
186. Логистические системы
187. Создание современных условий труда
188. Развитие логистического сервиса
189. Организационная структура логистики на предприятии
190. Сущность и задачи транспортной логистики
191. Задачи транспортной логистики
192. Выбор вида транспортного средства
193. Области сервисной логистики
194. Формирование системы логистического сервиса
195. Уровень логистического сервиса

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

196. Выбор методов и средств технического контроля.
197. Норма времени и ее составляющие.
198. Классификация баз.
199. Типы производства и их характерные особенности.
200. Назначение, форма и содержание технологических документов: маршрутных и операционных карт.

201. Исходные данные для проектирования технологического процесса.
202. Пути повышения производительности механической обработки.
203. Понятие технологичности конструкции машин.
204. Выбор лезвийного режущего инструмента для токарной обработки валов.
205. Выбор лезвийного режущего инструмента для обработки отверстий.
206. Выбор абразивного режущего инструмента: абразивные материалы, связка твердость круга, зернистость, структура.
207. Приспособления и вспомогательные инструменты, применяемые в индивидуальном производстве при работе на токарных, фрезерных и сверлильных станках.
208. Способы обработки плоских поверхностей лезвийным инструментом, применяемое оборудование, инструмент.
209. Способы изготовления шпоночных канавок и шлицев в отверстиях. Применяемое оборудование и инструмент.
210. Нарезания зубчатых колес методом копирования. Оборудование и применяемый инструмент.
211. Методы обработки отверстий в зависимости от требуемой точности и шероховатости.
212. Назовите способы сборки в зависимости от организации процесса и объема выпуска изделий.
213. Методы нарезания зубчатых колёс методом обкатки. Оборудование, инструмент.
214. Способы изготовления шпоночных канавок на валах для призматических и сегментных шпонок
215. Методы окончательной обработки отверстий.
216. Технология обработки блоков цилиндров.
217. Метод индивидуальной пригонки деталей по месту.
218. Технология обработки гильз цилиндров.
219. Технология обработки шатунов.
220. Способы обработки отверстий. Режущий инструмент.
221. Влияние СПИД на точность обработки.
222. Умение измерять угол опережения зажигания в бензиновых двигателях.
223. Назовите, какое минимальное значение давления масла должно быть в главной масляной магистрали дизельного двигателя.
224. Правильность установки фаз газораспределения, методика оценивания по углу начала открытия впускного клапана первого цилиндра.
225. Определение давления при диагностировании форсунки (типа ФД).
226. Можно ли судить о скрученности распределительного вала двигателя по разнице углов открытия впускных клапанов первого и последнего цилиндров?
227. Следствие наличия чрезмерного выброса газов из сапуна дизеля.
228. Умение определять нормативный расход масла (в процентах) на угар от расхода топлива (для отечественных тракторных двигателей).
229. Последствия чрезмерного износа маслосъемных колец дизеля
230. Что проверяют внешним осмотром.
231. Умение определять при какой температуре аккумулятор имеет 100-процентную эффективность.
232. Описание автоматических систем управления с помощью частотных характеристик.
233. Описание автоматических систем управления с помощью передаточных функций.
234. Математическое описание элементов и систем в статическом режиме.
235. Математическое описание элементов и систем в динамическом режиме.
236. Преобразование структурных схем автоматических систем.
237. Определить свойство управляемых объектов.
238. Определение устойчивости работы автоматической системы.
239. Достаточное условие устойчивости.
240. Необходимое условие устойчивости.
241. Оценка запаса устойчивости линейной системы.
242. Определить устойчивость системы по критерию Вышнеградского.

243. Определить устойчивость системы по критерию Рауса.
244. Определить устойчивость системы по критерию Гурвица.
245. Определить устойчивость системы по критерию Михайлова.
246. Определение передаточной функций системы.
247. Определить устойчивость системы по критерию Найквиста.
248. Определить показатели качества работы систем автоматического управления.
249. Косвенные оценки качества переходных процессов.
250. Интегральные критерии качества.
251. Что представляет собой амплитудно-частотная характеристика безынерционного звена?
252. При каком виде производится ТО, диагностирование и, при необходимости, регулировка ТНВД.
253. На угар моторного масла в двигателе наибольшее влияние оказывает износ деталей цилиндропоршневой группы?
254. Как оценивается правильность установки фаз газораспределения?
255. В процессе эксплуатации нового гусеничного трактора длина 10 звеньев гусеницы достигла предельного значения. В этом случае необходимо заменить пальцы гусеницы?
256. Последствия чрезмерного износа компрессионных колец.
257. Наличие чрезмерного выброса газов из сапуна дизеля может ли быть следствием износа цилиндропоршневой группы, близкого к предельному?
258. Чему равен нормативный расход масла (в процентах) на угар от расхода топлива (для отечественных тракторных двигателей)?
259. может ли быть Черный дым только при повышенной частоте вращения вала двигателя следствием недостатка воздуха (засорился воздухоочиститель)?
260. Какой параметр характеризует техническое состояние объекта косвенно?
261. Разница в длине 10 звеньев правой и левой гусениц превышает 10 мм. Что необходимо в этом случае поменять?
+ а) поменять гусеницы местами;
262. Чему равен допуск на размер $120^{+0,030}_{-0,040}$?
263. Чему равен допуск на размер $75^{-0,03}_{-0,05}$?
264. Диаметр вала по чертежу $\varnothing 60^{-0,01}_{-0,04}$. Какой из валов, имеющих перечисленные размеры следует забраковать: 60мм, 59,99мм, 59,96мм, 59,97мм.
265. Размеры валов с номинальным диаметром 68 мм должны находиться в пределах 68,045 мм и 68,015 мм. Чему равен допуск размера?
266. Размеры втулки с номинальным диаметром 125 мм должны находиться в пределах 125,013 мм и 124,986 мм. Чему равен допуск размера?
267. На размер вала 136 мм назначено предельное отклонение $es=+0,008$ мм и допуск вала $T_d = 0,03$ мм. Найти нижнее предельное отклонение ei .
268. На размер вала 80 мм назначено предельное отклонение $es=-0,013$ мм и допуск вала $T_d = 0,014$ мм. Найти нижнее предельное отклонение ei .
269. На размер вала 65 мм назначено предельное отклонение $ei=+0,016$ мм и допуск вала $T_d = 0,021$ мм. Найти предельное отклонение es .
270. Умение определять последовательность процессов прямого цикла Карно.
271. Умение определять последовательность цикла со смещенным подводом теплоты.
272. Периодичность проведения текущего ремонта на тракторах в моточасах?
273. Периодичность проведения капитального ремонта на тракторах в мото-часах?
274. Периодичность проведения текущего ремонта на тракторах в моточасах?
275. При выпрессовке и запрессовке подшипников необходимо пользоваться наставками и оправками, изготовленными из каких материалов?
276. При сборке двигателя рекомендуется обязательно контролировать динамометрическим ключом усилие затяжки?
277. Постройте в правильной последовательности цепочку выбора рабочих жидкостей для гидросистемы машины: диапазоном рабочих температур (1); конструкционными материалами

и материалами уплотнений (2); давлением в гидросистеме (3); особенностями эксплуатации машины (4); скоростями движения исполнительных механизмов (5).

278. Постройте в правильной последовательности цепочку условий, при которых рабочая жидкость по возможности дольше сохраняла бы свои первоначальные свойства необходимо: пользоваться чистым заправочным инвентарем (1); не смешивать в одной таре свежую и бывшую в эксплуатации рабочие жидкости (2); не допускать смешивания рабочей жидкости с водой (3); не допускать попадания в жидкость пыли, песка, стружки и других механических частиц.

279. Укажите последовательность, чем должны обладать гидролинии: минимальными потерями давления на преодоление гидравлических сопротивлений (1); достаточной прочностью (2); отсутствием в трубах воздушных пузырей (3); отсутствием утечек жидкости (4).

280. Расположите в правильной последовательности. Движение жидкости характеризуется тем, что в процессе истечения которым обладает жидкость в резервуаре (1), запас потенциальной энергии (2), превращается в кинетическую энергию свободной струи или капель (3) с большими или меньшими потерями (4).

281. Правильность установки фаз газораспределения оценивается ли по углу начала открытия впускного клапана первого цилиндра?

282. Замена масла в картере двигателя производится, как правило, при следующем виде ТО-2?

283. Наличие чрезмерного выброса газов из сапуна дизеля может ли быть следствием износа цилиндропоршневой группы, близкого к предельному?

284. Схема послеуборочной обработки зерна

285. Способы выработки круп и схемы технологического процесса.

286. Технология производства растительного масла

287. Технология производства макаронных изделий

288. Технология производства томатопродуктов

289. Технология производства плодово-ягодных и овощных соков

290. Сушка плодов и овощей

291. Замораживание плодов и овощей

292. Консервирование с помощью сахара и соли

293. Первичная переработка скота.

294. Первичная переработка птицы

295. Технология получения пастеризованного молока

296. Технология приготовления кисломолочных продуктов

297. Технология приготовления творога

298. Параметры процесса охлаждения

299. Технология сушеной, солено-сушеной и вяленой продукции.

300. Технология соленых продуктов.

301. Современные способы замораживания гидробионтов.

302. Режимные параметры транспортирования и хранения гидробионтов.

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

303. Методами описания элементарных звеньев.

304. Правила составления функциональной схемы системы.

305. Правила расчета постоянного времени апериодического звена первого порядка.

306. Правила расчета коэффициента статической характеристики апериодического звена первого порядка.

307. Правила расчета, параметра затухания, постоянного времени колебательного звена.

308. Задача. Даны размеры сопряжения: d_n , S_{min} , TD , Td .

Определить размеры деталей сопряжения, если они изготовлены в системе вала.

309. Задача. Даны размеры сопряжения: d_n , d_{min} , S_{min} , S_{max} .

Определить размеры деталей сопряжения, если они изготовлены в системе отверстия.

310. Масса $V = 1 \text{ м}^3$ метана при определенных условиях составляет $m = 0,7$ кг. Определить плотность (ρ) и удельный объем (v) метана при этих условиях.

311. Плотность воздуха при определенных условиях равна

$\rho = 1,293 \text{ кг/м}^3$. Определить удельный объем (v) воздуха при этих условиях.

312. Найти абсолютное давление ($p_{абс}$) пара в котле, если манометр показывает $p = 0,13$ МПа, а атмосферное давление по ртутному барометру составляет $B = 680$ мм рт. ст. (90660 Па) при $t = 25^\circ\text{C}$.

313. Давление в паровом котле $p = 0,04$ МПа при барометрическом давлении $B_{01} = 96\ 660$ Па (725 мм рт. ст.). Чему будет равно избыточное давление в котле, если показание барометра повысится до $B_{02} = 104\ 660$ Па (785 мм рт. ст.), а состояние пара в котле останется прежним? Барометрическое давление приведено к 0°C .

314. Какой объем занимает 1 кг азота при температуре 70°C и давлении $0,2$ МПа?
 $\mu_{азот}=28,026$

315. Найти массу 5 м^3 водорода, при давлении $0,6$ МПа и температуре 100°C . $\mu_{\text{H}_2}=2,016$

316. Рассчитать необходимую площадь под семена, если надо разместить 400 ц пшеницы высотой насыпи $1,5$; $2,5$ и 3 м?

317. Определить убыль массы зерна при сушке, если начальная влажность пшеницы была 23% . конечная 14% .

318. Намечено просушить 500 т зерна с влажностью 20% за 2 пропуска. Первый пропуск - влажность снижается с 26 до 20% (коэффициент $K_{\text{в}} = 0,88$), за второй - с 20 до 14% ($K_{\text{в}} = 1$). Усредненный $K_{\text{в}} = (0,88 + 1)/2 = 0,94$. Определить, какое количество зерна подлежит просушке в плановых единицах, массу партии зерна после сушки, продолжительность сушки этой партии.

319. Вычислить процент усушки 1840 и фактический вес зерна (в тоннах) после сушки, если влажность его до сушки $19,5$, после сушки 14% .

320. Перечень операций при ТО-1 колесных тракторов

321. Определение количества ТО-1 колесных тракторов аналитическим методом при индивидуальном планировании.

322. Определение количества ТО-1 колесных тракторов аналитическим методом при групповом способе

323. Определение количества ТО-1 колесных тракторов графическим методом

324. Перечень операций при ТО-1 гусеничных тракторов

325. Определение количества ТО-1 гусеничных тракторов аналитическим методом при индивидуальном планировании.

326. Определение количества ТО-1 гусеничных тракторов аналитическим методом при групповом способе

327. Определение количества ТО-1 гусеничных тракторов графическим методом.

328. Перечень операций при ТО-2 колесных тракторов

329. Определение количества ТО-2 колесных тракторов аналитическим методом при индивидуальном планировании.

330. Определение количества ТО-2 колесных тракторов аналитическим методом при групповом способе

331. Перечень операций при ТО-2 гусеничных тракторов

332. Определение количества ТО-2 гусеничных тракторов аналитическим методом при индивидуальном планировании.

333. Определение количества ТО-2 гусеничных тракторов аналитическим методом при групповом способе

334. Определение количества ТО-2 гусеничных тракторов графическим методом.

335. Перечень операций при ТО-3 колесных тракторов

336. Определение количества ТО-3 колесных тракторов аналитическим методом при индивидуальном планировании.

337. Определение количества ТО-3 колесных тракторов аналитическим методом при групповом способе

338. Определение количества ТО-3 колесных тракторов графическим методом

339. Перечень операций при ТО-3 гусеничных тракторов

340. Определение количества ТО-3 гусеничных тракторов аналитическим методом при индивидуальном планировании.

341. Определение количества ТО-3 гусеничных тракторов аналитическим методом при групповом способе

342. Определение количества ТО-3 гусеничных тракторов графическим методом.
343. Планирование ТО автомобилей.
344. Перечень операций при ТО автомобилей
345. Определение количества ТО-1 автомобилей
346. Определение количества ТО-2 автомобилей
347. Расчёт надёжности поставок с использованием теории надёжности.
348. Определение среднесуточной поставки.
349. Определение числа отказов.
350. Оценка показателей использования тракторных агрегатов
351. Расчет состава МТП по нормативам.
352. Распределение трудоёмкости по видам работ.
353. Методы и формы организации ТО.
354. Методы и формы организации ремонта машин.
355. Определение наработки трактора и периодичность проведения ТО.
356. За 10 дней мастерская выпускает из ремонта 2 трактора, трудоемкость ремонта одного трактора 300 чел.ч, режим работы односменный. Сколько рабочих работает в мастерской?
357. Определить цикл ремонта, если за месяц ремонтируется 5 тракторов МТЗ-80, фронт ремонта 4 машины. Месячный фонд времени 160 часов.
358. Мастерская рассчитана на 25 условных ремонтов. С каким тактом будут ремонтироваться тракторы Т-150К, если трудоемкость ремонта одного трактора в этой мастерской 500 чел.ч., годовой фонд времени 2000 часов.
359. Мастерская рассчитана на 30 условных ремонтов. С каким тактом будут ремонтироваться тракторы МТЗ, если трудоемкость одного ремонта трактора в этой мастерской 200 чел.ч.
360. Годовая наработка трактора МТЗ-80 – 800 у.э.га. Число тракторов в хозяйстве 10 шт. Определить число текущих и капитальных ремонтов трактора, если наработка до текущего ремонта 2000 у.э.га., а до капитального ремонта 6000 у.э.га.
361. Число тракторов – 10. Годовая наработка – 1000 мото.ч. Определить трудоемкость капитальных ремонтов тракторов, если наработка до капитального ремонта 10000 мото.ч. Трудоемкость капитального ремонта 300 чел.ч.
362. Определить пригодность масла к эксплуатации при содержании воды в масле, если при анализе объем воды составил $V_1 = 0,03$ мл.
363. Определить вид дизельного топлива по условиям эксплуатации, если условная вязкость при 200С $ВУ=1,4$.
364. Машинный парк бригады состоит из 12 тракторов, 2 комбайнов и необходимого набора сельскохозяйственных машин. Трудоемкость ТО тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин составила: $ЗТР = 720$ чел.-ч, $ЗК = 54$ чел.-ч и $ЗСХМ = 288$ чел.-ч. Значение трудоемкость устранения неисправностей составляет 50 % от трудоемкости ТО МТП бригады ЗТО. Определить трудоемкость устранения неисправностей МТП бригады ЗН.
365. Определить трудоемкость ТО восьми тракторов МТЗ-80, если за ним планируется провести ТО-3 ($n_{ТО-3} = 2$ операции), ТО-2 ($n_{ТО-2} = 4$ операции) и ТО-1 ($n_{ТО-1} = 16$ операций). Коэффициент охвата хранением составляет $k_X = 0,5$. Трудоемкость ТО-1, ТО-2, ТО-3 и СТО соответственно составляет 2,0, 5,2, 15,6 и 3,5 чел.-ч.
366. Максимальный суточный расход дизельного топлива, заправляемого механизированными заправочными агрегатами (МЗА), тракторами составляет $Q_{ТР} = 7000$ л., а зерноуборочными комбайнами $Q_K = 3000$ л. МЗА выполняют два рейса в сутки, $m_P = 2$. Рассчитать количество механизированных заправочных агрегатов МЗ-3904. Справочные данные: объем емкости для дизельного топлива составляет $V_{МЗА} = 1900$ л; коэффициент использования объема емкости равен $\Delta = 0,9$.
367. Определить потребность в моторном масле при проведении операций ТО автомобилей КАМАЗ-5320, если известно, необходимо провести для них ТО-1 ($n_{ТО-1} = 6$ операций), ТО-2 ($n_{ТО-2} = 2$ операции), ЕТО ($n_{ЕТО} = 50$ операций). Нормы расхода моторного масла: на одну замену масла $q_3 = 23,9$ кг; на угар 0,8 % от сменного расхода дизельного топлива $Q_{СМ} = 165$ кг.
368. Определить трудоемкость периодических видов ТО восьми тракторов МТЗ-80, если

за ним планируется наработка за сезон ВГ = 1000 мото.-ч. Нормативная наработка до капитального ремонта ВК = 6000 мото.-ч., текущего ремонта ВТ = 2000 мото.-ч. Трудоемкость ТО-1, ТО-2 и ТО-3 соответственно составляет 2,0, 5,2 и 15,6 чел.-ч.

369. Определить ширину захвата ВР двухдискового центробежного разбрасывателя минеральных удобрений, если диски диаметром $D=0,5\text{ м}$ расположены на высоте $H=0,8\text{ м}$ над поверхностью поля, расстояние между центрами дисков $b=0,62\text{ м}$, частота вращения дисков $n=700\text{ мин}^{-1}$ (сопротивлением воздуха пренебречь).

370. Определить трудоемкость периодических видов ТО восьми зерноуборочных комбайнов Дон-1500Б, если за ним планируется наработка за сезон ВГ = 300 мото.-ч. Трудоемкость ТО-1 и ТО-2 соответственно составляет 5,81 и 6,99 чел.-ч.

371. Определить необходимую рабочую скорость опрыскивателя, которая обеспечит внесение ядохимиката в количестве $Q=450\text{ л/га}$, если ширина захвата штанги $B=15\text{ м}$, на штанге расположено 25 распылителей, каждый из которых подает $q=1,2\text{ л/мин}$.

372. Определить какое число корпусов должно быть у плуга для работы с трактором класса 3 (тяговое усилие 30 кН), если ширина захвата корпуса $b=35\text{ см}$, глубина вспашки $h=25\text{ см}$, удельное сопротивление почвы $K=8\text{ Н/см}^2$ (весом плуга пренебречь).

373. Определить путь сеялки СЗ-3,6А без досыпки семян, если объем ящиков $V=500\text{ дм}^3$, коэффициент использования емкости $\eta=0,8$, объемная масса семян $\gamma=800\text{ кг/м}^3$ и норма высева $Q=220\text{ кг/га}$.

374. Определить частоту вращения вала мотовила радиусом $R=0,6\text{ м}$, если показатель кинематического режима $\lambda=1,7$, высота стеблей $l=1,5\text{ м}$, высота установки режущего аппарата $h=15\text{ см}$ и скорость движения комбайна $v=1,6\text{ м/с}$.

375. Определить частоту вращения цилиндрического триера, если диаметр цилиндра $D=0,6\text{ м}$, показатель кинематического режима работы цилиндрического триера $K=0,55$.

4.2.2 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Шкала и критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Обучающийся дал полные развернутые ответы на теоретические вопросы экзаменационного билета, правильно решил все тестовые задания, полностью выполнил практическое задание со всеми необходимыми пояснениями, проиллюстрировал свой ответ конкретными практическими примерами, продемонстрировал высокий уровень коммуникативной культуры, освоения учебного материала, знаний и умений, позволяющий решать типовые задачи профессиональной деятельности, подтвердил полное освоение компетенций. В процессе государственного экзамена обучающийся продемонстрировал четкость и полноту изложения ответов на вопросы и задания экзаменационного билета Обучающийся дал не менее _____ правильных ответов из _____ тестовых заданий а) освоены компетенции, выносимые на экзамен 1-го уровня сложности, допущено не более 1-ой ошибки из 16 вопросов в ответах на все вопросы;

	б) освоены компетенции, выносимые на экзамен 2-го уровня сложности, допущено не более 1-ой ошибки из 8 вопросов в ответах на все вопросы; в) практическая задача решена верно со всеми необходимыми пояснениями.
«Хорошо»	Обучающийся дал полные ответы с несущественными ошибками на теоретические вопросы экзаменационного билета, допустил не более двух ошибок при решении тестовых заданий, выполнил практическое задание, но необходимые пояснения не представил. В целом обучающийся продемонстрировал хороший уровень коммуникативной культуры, освоения учебного материала, знаний и умений, позволяющий решать типовые задачи профессиональной деятельности, в целом подтвердил полное освоение компетенций. Ответ обучающегося носил обоснованный и четкий характер) освоены компетенции, выносимые на экзамен 1-го уровня сложности, допущено не более 2-х ошибок из 16 вопросов в ответах на все вопросы; б) допущено не более 2-х ошибок из 8 вопросов в тестах 2-го уровня сложности; в) практическая задача решена верно, но пояснения не представлены.
«Удовлетворительно»	Обучающийся дал недостаточно полные ответы на теоретические вопросы экзаменационного билета, допустил не более четырех ошибок при решении тестовых заданий, выбрал верный путь решения практической задачи. Однако в целом обучающийся продемонстрировал достаточный уровень коммуникативной культуры, освоения учебного материала, знаний и умений, позволяющий решать типовые задачи профессиональной деятельности, подтвердил освоение компетенций на минимально допустимом уровне. Ответ обучающегося по большей части носил обоснованный характер а) освоены все компетенции; б) допущено не более 4 ошибок из 16 вопросов в тестах 1-го уровня сложности; в) допущено не более 4 ошибок из 8 вопросов в тестах 2-го уровня сложности
«Неудовлетворительно»	Обучающийся дал неверные ответы на теоретические вопросы экзаменационного билета, допустил более четырех ошибок при решении тестовых заданий, выбрал неверный путь решения практической задачи. В результате обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки при применении знаний, которые не позволяют ему приступить к решению профессиональных задач

	без дополнительной подготовки, не подтвердил освоение компетенций. Также данная оценка может быть выставлена в случае, если ответы на теоретические и тестовые вопросы экзаменационного билета и практическое задание отсутствуют а) не все компетенции освоены; б) допущено более 4 ошибок из 16 вопросов в тестах 1-го уровня сложности; в) допущено более 4 ошибок из 16 вопросов в тестах 2-го уровня сложности
--	---

4.3 Методические рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Перечень литературы, рекомендуемой для подготовки к государственному экзамену:

1. Грибенченко, А. В. Логистика в сервисе: методические указания по выполнению контрольной работы для обучающихся заочной формы обучения по направлению подготовки 43.03.01 Сервис направленности (профилю) Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК / А. В. Грибенченко, В. А. Моторин, Г. А. Любимова; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Эксплуатация и технический сервис машин в АПК". - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2024. - 12 с.

http://lib.volgau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=128688&idb=0

2. Любимова, Г. А. Метрология, стандартизация и сертификация: методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся очной и заочной формы обучения по направлению 43.03.01 Сервис профиль Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК / Г. А. Любимова, В. А. Моторин ; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Эксплуатация и технический сервис машин в АПК". - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2022. - 28 с.

http://lib.volgau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=115037&idb=0

3. Гапич, Д. С. Технический сервис машин и оборудования АПК : учебное пособие [для обучающихся по направлениям: 43.03.01 Сервис, 35.03.06 Агроинженерия] / Д. С. Гапич, И. А. Несмиянов, Г. А. Любимова ; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Электроснабжение и энергетические системы". - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2022. - 124 с.

http://lib.volgau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=114746&idb=0

4. Скворцов, И. П. Техническая эксплуатация техники : методические указания по проведению лабораторных занятий для бакалавров обучающихся по направлению 43.03.01 Сервис профиль Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в агропромышленном комплексе / И. П. Скворцов, С. В. Тронеv ; Волгоградский государственный аграрный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Эксплуатация и технический сервис машин в АПК". - Волгоград :

Волгоградский ГАУ, 2024. - 36 с.

http://lib.volgau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=124578&idb=0

5. Скворцов, И. П. Диагностика технического состояния автотранспортных средств: методические указания по проведению практических занятий для обучаю-

щихся по направлению 43.03.01 Сервис профиль Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в агропромышленном комплексе / И. П. Скворцов, С. В. Тронеv; Волгоградский государственный аграрный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра . - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2022. - 24 с. http://lib.volgau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=113054&idb=0

6. Тронеv, С. В. Логистика в сервисе : методические рекомендации по проведению лабораторных занятий для обучающихся по направлению 43.03.01 Сервис профиль Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в агропромышленном комплексе / С. В. Тронеv, А. В. Грибенченко, И. П. Скворцов ; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Эксплуатация и технический сервис машин в АПК". - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2022. - 28 с. http://lib.volgau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=112224&idb=0

7. Грибенченко, А. В. Логистика в сервисе: методические указания по проведению практических занятий для обучающихся по направлению 43.03.01 Сервис профиль Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в агропромышленном комплексе / А. В. Грибенченко, С. В. Тронеv, И. П. Скворцов ; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Эксплуатация и технический сервис машин в АПК". - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2022. - 36 с. http://lib.volgau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=112151&idb=0

8. Харлашин, А. В. Цифровая механизация сельского хозяйства: методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" / А. В. Харлашин, В. В. Тимошенко ; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Технические системы в агропромышленном комплексе". - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2024. - 40 с. : http://lib.volgau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=127271&idb=0

5 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Выпускная квалификационная работа отражает итог теоретической и практической подготовки обучающегося и подтверждает его способность к самостоятельному исследованию проблем соответствующего направления подготовки / специальности.

5.1 Порядок проведения защиты выпускных квалификационных работ

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом по Университету закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета, либо организации, в которой

выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы. После получения отзыва руководителя и рецензии (при наличии) выпускная квалификационная работа передается на выпускающую кафедру для решения вопроса о допуске выпускной квалификационной работы к защите, о чем делается соответствующую запись на титульном листе выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

К защите допускаются обучающиеся, представившие в установленный срок выпускные квалификационные работы, соответствующие установленным требованиям. Отрицательный отзыв руководителя выпускной квалификационной работы не влияет на допуск выпускной квалификационной работы к защите. Оценку по результатам защиты выпускной квалификационной работы выставляет государственная экзаменационная комиссия.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее членов, руководителя выпускной квалификационной работы, рецензента (при возможности), а также всех желающих.

Председатель государственной экзаменационной комиссии после открытия заседания объявляет о защите выпускной квалификационной работы. Секретарь государственной экзаменационной комиссии сообщает название работы, фамилии руководителя выпускной квалификационной работы и рецензента (при наличии) и представляет слово обучающемуся. Обучающийся делает краткое сообщение по теме выпускной квалификационной работы. В своем сообщении обучающийся в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, ее цели и задачи, излагает основное содержание работы по разделам, полученные результаты и выводы, определяет теоретическую и практическую значимость работы. По окончании сообщения обучающийся отвечает на вопросы. Вопросы должны находиться в рамках темы выпускной квалификационной работы и предмета исследования. Вопросы могут задавать как члены комиссии, так и присутствующие на защите. Затем заслушивают выступления руководителя выпускной квалификационной работы и рецензента (при их отсутствии секретарь государственной экзаменационной комиссии зачитывает отзыв и рецензию). После их выступлений обучающемуся дается время для ответов на замечания, приведенные в рецензии.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии и оцениваются простым большинством голосов состава комиссии.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

5.2 Оценочные материалы по защите выпускных квалификационных работ

5.2.1 Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Модернизация пункта ТО МТП условного хозяйства и разработка расхода дизельного топлива
2. Расчет годового объема ремонтно-обслуживающего воздействия мастерской условного хозяйства с разработкой приспособления для выпрессовки подшипника рулевого управления колесных тракторов МТЗ
3. Реконструкция мастерской по ремонту и ТО МТП условного хозяйства с разработкой устройства для расточки верхней головки шатуна
4. Расчет ремонтно-обслуживающих воздействий и годового объема ремонта и ТО МТП условного хозяйства с разработкой приспособления для восстановления карданного вала тракторов типа «Агромаш-90ТГ»
5. Расчет годового объема ремонтных работ условного хозяйства с разработкой приспособления для разборки и обслуживания турбокомпрессора
6. Расчет годового объема ремонтных работ условного хозяйства с разработкой приспособления для демонтажа ведомой шестерни бортовой передачи тракторов типа Агромаш-90ТГ
7. Расчет годового объема ремонтных работ условного хозяйства с разработкой прибора для контроля шатуна
8. Расчет годового объема ремонтных работ условного хозяйства с разработкой стенда для разборки-сборки двигателей автомобилей «КамАЗ»
9. Расчет годового объема ремонтных работ условного хозяйства с разработкой приспособления для демонтажа ведомой шестерни бортовой передачи тракторов типа Беларус-2103
10. Совершенствование пункта ТО МТП условного хозяйства и разработка установки для мойки узлов и агрегатов
11. Совершенствование пункта ТО МТП условного хозяйства и разработка конструкции крана-распределителя для диагностирования гидросистемы трактора ХТЗ-150К
12. Разработка участка по ремонту двигателей автомобиля «КамАЗ» в условном хозяйстве
13. Проект технической эксплуатации МТП условного хозяйства с разработкой установки для промывки автотракторных двигателей
14. Расчет годового объема ремонтных работ условного хозяйства с разработкой приспособления для обслуживания и ремонта головки блока цилиндров

5.2.2 Критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ

Шкала и критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Выпускная квалификационная работа выполнена самостоятельно на актуальную тему. Содержание выпускной квалификационной работы полностью соответствует теме исследования. Материал выпускной квалификационной работы представлен четко и последовательно. Выпускная квалификационная работа оформлена в соответствии с установленными требованиями. Имеется положительный отзыв руководителя выпускной квалификационной работы. При защите выпускной квалификационной работы обучающийся демонстрирует глубокие знания вопросов темы исследования, достаточно свободно оперирует данными, во время доклада использует демонстрационный материал (таблицы, схемы, графики и т. п.), доказательно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
«Хорошо»	Выпускная квалификационная работа выполнена самостоятельно на актуальную тему. Содержание выпускной квалификационной работы соответствует теме исследования. Материал выпускной квалификационной работы представлен четко и последовательно. Присутствуют отдельные недостатки в оформлении выпускной квалификационной работы. Имеется положительный отзыв руководителя выпускной квалификационной работы. При защите выпускной квалификационной работы обучающийся демонстрирует знание вопросов темы исследования, относительно свободно оперирует данными, во время доклада использует демонстрационный материал (таблицы, схемы, графики и т. п.), однако не на все вопросы членов государственной экзаменационной комиссии дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы

«Удовлетворительно»	Выпускная квалификационная работа выполнена на уровне типовых работ, но личный вклад обучающегося оценить достоверно не представляется возможным. Выпускная квалификационная работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета исследования, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, недостаточно доказательны выводы. Присутствуют отдельные недостатки в оформлении выпускной квалификационной работы. В отзыве руководителя выпускной квалификационной работы приведены недостатки в работе обучающегося. Во время доклада обучающийся использует демонстрационный материал (таблицы, схемы, графики и т. п.). Вместе с тем при защите выпускной квалификационной работы обучающийся проявил неуверенность, показал слабое знание вопросов темы исследования, не дал полных, аргументированных ответов на заданные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
«Неудовлетворительно»	Выпускная квалификационная работа неверно структурирована, содержит принципиальные ошибки при раскрытии темы исследования. Содержание выпускной квалификационной работы не соответствует теме исследования. Выпускная квалификационная работа не содержит анализа и практического разбора предмета исследования, не отвечает установленным требованиям по оформлению работы, не имеет выводов и предложений, носит декларативный характер. В отзыве руководителя выпускной квалификационной работы высказываются сомнения об актуальности темы исследования, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе обучающегося в выполненную работу. К защите выпускной квалификационной работы не подготовлен демонстрационный материал. При защите выпускной квалификационной работы обучающийся при ответе на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии допускает существенные ошибки

5.3 Методические рекомендации обучающимся по выполнению выпускных квалификационных работ

Любимова, Г. А. Выпускная квалификационная работа бакалавров: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 43.03.01 Сервис профиль Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в агропромышленном комплексе / Г. А. Любимова, А. И. Ряднов, М. Н. Шапров ; Волгоградский государственный аграрный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Эксплуатация и технический сервис машин в АПК". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2023.

-

Выпускная квалификационная работа по программам бакалавриата отражает итог теоретического обучения выпускника и подтверждает его способность к самостоятельному исследованию по проблемам соответствующего направления подготовки. Выпускная квалификационная работа включает в себя:

- самостоятельно разработанный план исследования;
- грамотно сформулированную проблему и выбранные автором методы исследования;
- анализ первоисточников и обзор основных новейших научных исследований по теме ВКР;
- анализ различных точек зрения по проблеме исследования, имеющихсся в литературе;
- аргументированный выбор основных позиций и наличие предлагаемого видения проблемы;
- предполагаемые результаты исследований и их значимость;
- выводы и предложения.

Структура выпускной квалификационной работы предусматривает следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- задание по выпускной квалификационной работе;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- выводы и предложения;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание основной части выпускной квалификационной работы зависит от ее характера (аналитический, экспериментальный, научно-исследовательский, проектный, опытно-конструкторский и т. д.), раскрывающего особенности видов деятельности, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа высшего образования по соответствующему направлению подготовки.

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять 40-60 страниц текста (без учета приложений).

Во введении дается общая характеристика и современное состояние изучаемой проблемы, раскрывается актуальность темы, обосновывается научная и практическая значимость ожидаемых результатов, формулируется цель и определяются задачи, которые необходимо решить для ее достижения, указывается, на примере какого объекта исследования выполнялась работа.

Первая глава строится на основе обзора отечественной и зарубежной учебной и научной литературы по исследуемой проблеме и по своему содержанию является теоретической. Здесь обучающийся должен показать умение использовать полученные теоретические знания применительно к теме исследования. При этом не следует увлекаться описанием общих вопросов из учебников, а также вопросов, не касающихся темы исследования. Для более полного раскрытия изучаемой проблемы данная глава должна состоять из нескольких разделов. В данной главе следует осветить состояние изученности поставленной проблемы по литературным источникам со ссылками на авторов и их труды, включенные в список использованных источников. Для

этого по рассматриваемым вопросам необходимо изложить различные точки зрения к их решению, а также предложения отдельных авторов. Кроме того, обязательно следует привести собственную авторскую позицию, не ограничиваться простым пересказом существующих в учебной и научной литературе точек зрения. Исследование теоретических вопросов, содержащихся в первой главе, должно быть увязано с практической частью работы и служить базой для разработки предложений и рекомендаций.

Во второй главе указывается объект исследования, дается его природноклиматическая, организационно-правовая, экономическая и иная характеристика. Количество и содержание разделов в данной главе зависит от темы исследования. При написании данной главы необходимо дать полную характеристику объекта исследования. В экспериментальных работах нужно указать схему исследований, полевых, вегетационных и лабораторных опытов, методики их проведения, схематический план размещения вариантов и повторений, число повторений, программу наблюдений, а также методы математической обработки полученных данных. В работах, выполняемых по производственным материалам различных предприятий, необходимо дать общую характеристику объекта исследования. Для написания таких аналитических работ часто используются данные годовых отчетов соответствующих предприятий. При этом необходимо использовать данные за последние несколько лет.

Третья глава является основной частью выпускной квалификационной работы и посвящена оценке результатов исследования. В данной главе наиболее важные и крупные вопросы изучаемой проблемы целесообразно выделить в виде отдельных разделов с соответствующим названием. Название и содержание разделов следует формулировать таким образом, чтобы они соответствовали поставленным ранее задачам выпускной квалификационной работы. Глава должна включать как текстовую часть, так и таблицы, графики, рисунки, фотографии и т. д., а также обязательно содержать оценку результатов исследований. В экспериментальных исследованиях анализ полученных результатов должен проводиться с учетом метеоусловий, биологических особенностей организмов, изучаемых факторов окружающей среды и т. д.

Выводы и предложения должны вытекать из анализа предшествующего материала и содержать основные результаты проделанной работы. Изложение материала должно быть четким, последовательным и логичным, отражать содержание работы, ее сущность, теоретическое и практическое значение. Здесь показывается, как решены задачи, поставленные во введении, и что можно рекомендовать для внедрения в производство или для продолжения научных исследований.

6 Порядок апелляции результатов государственных итоговых испытаний

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации создаются апелляционные комиссии. Апелляционная комиссия действует в течение календарного года. Состав апелляционной комиссии утверждается не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации. В состав апелляционной комиссии входят председатель апелляционной

комиссии и не менее 3 членов комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции обучающегося результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня переда-

ется в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в течение 5 календарных дней.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.