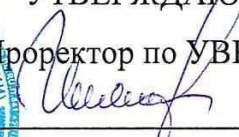


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.12.2025 09:59:29
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582fffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья



УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по УВР

А.В. Игловиков
«27» мая 2021 г.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

направления подготовки

35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль)

«Технические системы в агробизнесе»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень 2021

Содержание

1 Общие положения	3
2 Программа государственного экзамена	4
2.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен	4
2.2 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену	14
2.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену	15
2.4 Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена	24
3. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ	25
3.1 Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ	25
3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию	26
3.3 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы	27
3.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы	28
4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	29
4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы	29
4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, также шкал оценивания	43
4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы	74
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение	77
Приложения	85

1 Общие положения

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриат) утвержденным приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. №813 предусмотрена государственная итоговая аттестация. Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации. В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена, который включен в состав государственной итоговой аттестации решением Ученого совета ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья», протокол №11 27 мая 2021г.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе бакалавриата, регламентируется Положением «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» (протокол № 12 от 13 мая 2016 г.), которое устанавливает процедуру организации и проведения университетом государственной итоговой аттестации обучающихся, создания государственных экзаменационных и апелляционных комиссий, порядок рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, также особенности проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Государственные итоговые аттестационные испытания предназначены для оценки сформированности у выпускника универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих его способность осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях и сферах профессиональной деятельности:

- 13 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства);

Типы задач профессиональной деятельности: проектный, производственно- технологический; организационно-управленческий.

Задачи профессиональной деятельности: организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации; организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в структуре программы бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия составляет 9 з.е., что соответствует требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки (табл. 1).

Таблица 1 Состав и объем государственных итоговых испытаний

№	Форма и вид учебной работы	Объем, з.е.
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6
	Итого: по учебному плану/ по ФГОС ВО	9/не менее 6

2 Программа государственного экзамена

2.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

№	Компетенция	Вопросы, задачи
1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1.Критический анализ основных направлений школ философии XIX-XX вв. в рамках применения системного подхода для решения поставленных задач. 2.Проблема основного вопроса философии. 3.Противоположность материализма и идеализма, их формы и разновидности. 4.Современные представления о предмете философии сквозь призму методов анализа и синтеза. 5.Применение идей синергетики в изменении взглядов на мир и его познание и использование системного подхода для определения предложенных проблем. 6.Идея развития в научном познании (технологии поиска информации, ее анализ и синтез). 7.Научный подход к процессу познания на основании анализа философских и исторических фактов. 8.Методы сегментирования рынка; выбор целевого сегмента 9. Инструменты товарной политики: марка товара, упаковка 10.Конкурентный анализ, основные этапы 11.Показатели рыночной концентрации 12.Емкость рынка, методика определения 13.Объекты маркетинговых исследований 14.Основные показатели эффективности системы менеджмента
2	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых	1.Содержание жизненного цикла проекта. 2.Ресурсное планирование в оценке стоимости проекта. 3.Факторы внутреннего и внешнего окружения проекта.

	норм, имеющихся ресурсов и ограничений	4. Цели, задачи, объекты и субъекты управления проекта. 5. Уровни управления проектом. 6. Показатели эффективности проекта 7. Содержание процесса управления командой проекта 8. Содержание процесса управления стоимостью проекта 9. Содержание процесса управления ресурсами проекта 10. Содержание процесса управления качеством проекта.
3	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1. Темперамент, как биологическая характеристика личности. 2. Характер, как социальная основа личности. 3. Эмоционально-волевая сфера человека 4. Мотивационная сфера человека. 5. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей. 6. Социализация личности, как процесс и результат освоения, вхождения и воспроизведения социальных норм и отношений. 7. Общение человека, как процесс обмена информацией, эмоциями и действиями. 8. Структура социально-психологических характеристик коллектива. 9. Развитие группы: превращение группы в коллектив. 10. Факторы сплоченности коллектива. 11. Феномен манипулирования. 12. Сущность и средства манипулирования. 13. Характеристика вербальных и невербальных средств коммуникации 14. Основные коммуникативные барьеры. 15. Сущность и механизм социального взаимодействия. 16. Виды и способы социальной позитивной коммуникации в профессиональном коллективе. 17. Основные методы социологических исследований в профессиональной деятельности. 18. Социализация личности как освоение статусов и ролей. 19. Компоненты управления в организациях. 20. Стили руководства организацией.
4	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,	1. Особенности становления и развития централизованного государства в России в XV-XVIII вв. 2. Влияние монголо-татарской и шведско-немецкой агрессии на дальнейшую историю Руси.

	этическом и философском контекстах	3. Этапы крепостного права в России, необходимость его отмены и решение аграрного вопроса в конце XIX- XX вв. 4. Общественно-политические течения и организации в России XIX в. 5. Гражданская война в России 1918-1921 гг.: причины, основные этапы, исторические деятели, значение. 6. Советский Союз: образование, внутренняя и внешняя политика в 1917-1991 гг. 7. Современная модернизация в России в условиях мировой глобализации. 8. Цивилизационный и формационный подходы: достоинства и недостатки. 9. Этногенез восточных славян, норманнская и антинорманская теории становления государственности. 10. Россия и Запад: пути развития в эпоху Средневековья. 11. Интеграционные процессы в развитии Европы и России в XVI - XVIII вв. 12. Причины и основные этапы колониализма в XVII -XX вв. 13. Вторая мировая война: причины, основные этапы, исторические уроки. 14. Философское понятие бытия как интегральной, целостной характеристики мира. 15. Материя как философская категория, ее исторические этапы развития. 16. Философские основания современных научных представлений о структуре и свойствах Вселенной. 17. Движение как всеобщая форма бытия и классификация его основных форм. 18. Пространство и время, их философский смысл. 19. Природа как целостный объект современного философского и естественнонаучного познания. 20. Современная наука о проблеме происхождения и сущности человеческого сознания. 21. Основные научно-философские принципы современной теории познания. 22. Диалектика чувственной и логической ступеней познания. 23. Философское учение об истине.
5	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	1. Влияние мотивации достижения на результативность деятельности человека. 2. Влияние мотивации избегания неудач на эффективность профессиональной деятельности. 3. Взаимосвязь мотивации человека и развития его личностных характеристик.

	течение всей жизни	4. Влияние внешней и внутренней мотивации на профессиональное и личностное развитие человека. 5. Цель жизни человека как способ реализации развития личности. 6. Факторы успешности развития личности.
6	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	1. Цель и задачи физической культуры, основы физической культуры в ВУЗе. 2. Понятие «здоровье», факторы, влияющие на здоровье человека (здоровый образ жизни, наследственность, экология). 3. Содержательные характеристики составляющих здоровый образ жизни. 4. Значение олимпийского движения в установлении дружбы и мира между народами, его приверженность идеями справедливости и гуманизма (принципы, девиз, эмблема). 5. Личная гигиена и закаливание, средства закаливания. 6. Что понимается под физической культурой личности, ее связь с общей культурой человека. 7. Формы физической культуры, используемые в организации культурного досуга и здорового образа жизни (занятия в секциях и группах физической подготовки, самостоятельные занятия физическими упражнениями). 8. Составить примерный комплекс упражнений физкультпаузы (в соответствии с вашей профессией). 9. Физическая подготовленность, дать краткую характеристику основным физическим качествам. 10. Самоконтроль за физическим развитием и функциональным состоянием организма, основные методы контроля за состоянием организма во время занятия физическими упражнениями. 11. Понятие «физическое развитие» человека, от чего оно зависит, как его определяют. 12. Краткая характеристика условий труда будущей профессии, привести примерный комплекс упражнений вводной гимнастики. 13. Содержательные характеристики составляющих здоровый образ жизни. 14. Формы производственной гимнастики, раскрыть содержание и задачи каждой из этих форм. 15. Формы физической культуры, используемые в организации культурного досуга и здорового образа жизни (занятия в секциях и группах физической подготовки, самостоятельные занятия физическими упражнениями). 16. Понятие профессионально-прикладной

		физической подготовки, значение ее, средства. 17. Составить примерный комплекс упражнений физкультпаузы (в соответствии с вашей профессией). 18. Самоконтроль за физическим развитием и функциональным состоянием организма, основные методы контроля за состоянием организма во время занятия физическими упражнениями. 19. Понятие «физическое развитие» человека, от чего оно зависит, как его определяют. 20. Основные методы контроля за состоянием организма во время самостоятельных занятий по физической культуре. 21. Методические требования к составлению комплексов производственной гимнастики.
7	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	1. Производительность труда и методика ее определения 2. Показатели эффективности использования основных производственных фондов. 3. Основные показатели использования оборотных средств 4. Показатели обеспеченности и эффективности использования материальных ресурсов. 5. Оценка рентабельности сельскохозяйственной продукции, работ и услуг. 6. Основные приемы систематизации информации об экономической эффективности сельскохозяйственного производства
8	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	1. Понятие коррупции. 2. Понятие противодействия коррупции. 3. Основные принципы противодействия коррупции. 4. Ответственность физических лиц за коррупционные правонарушения. 5. Ограничения в связи с прохождением государственной и муниципальной службы.
9	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	1. Основные нормативно - правовые документы в сфере обеспечения безопасности 2. Основные способы и средства защиты от опасностей 3. Методы анализа причин травматизма 4. Виды и периодичность технического освидетельствования подъемных сооружений 5. Права и обязанности работодателя в области охраны труда 6. Права и обязанности работника в области охраны труда 7. Виды инструктажей по охране труда
10	ОПК-5. Способен	1. Классификация экспериментальных

	участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	исследований. 2.Лабораторный и производственный эксперименты. 3 Пассивный и активный эксперименты 4 Обработка результатов экспериментальных исследований. Методы статистического анализа эксперимента. 5 Методы научных исследований.
11	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	1.Инновационные стратегии цифровой трансформации в сельском хозяйстве 2.Стратегии управления данными в сельском хозяйстве (Data Strategy) 3.Зоны решения прикладных задач с помощью искусственного интеллекта в сельском хозяйстве 4. Big Data в сельском хозяйстве 5.Задачи роботизации в сельском хозяйстве, основные проблемы, связанные с использованием роботов в сельском хозяйстве 6. Геоинформационные системы 7. Точное земледелие 8. Беспилотные тракторы и летательные аппараты 9.Системы мониторинга и контроля сельскохозяйственной техники 10. Автоматизированные молочные залы 11. Роботизированные доильные установки 12. Системы мониторинга животных 13. Система управления кормлением животных
12	ПК-1. Способен проводить анализ эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализ передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	1. Классификация конструкционных материалов. 2.Физико-механические свойства конструкционных материалов, методы определения. 3. Классификация сталей, применение в аграрном машиностроении. 4. Неметаллические материалы, классификация. 5.Современные композитные материалы, применение в аграрном машиностроении. 6.Методы термической обработки конструкционных материалов. 7. Способы обработки материалов резанием. 8. Силы, действующие в жидкости, давление. 9. Основные понятия гидродинамики. 10. Потери давления в гидросистемах. 11.Информационные ресурсы по мониторингу состояния посевов в растениеводстве. 12.Современное программное обеспечение и базы данных в животноводстве. 13.Режимы работы электропривода, нагрев и охлаждение электрических машин. 14.Способы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и

		электроустановок. 15. Методы и оборудование измерения параметров электрооборудования электропривода. 16. Меры повышения эффективности эксплуатации электронных компонентов оборудования. 17. Определение ресурсов необходимых для эксплуатации электронных компонентов оборудования. Задача 1. Определить напор H рабочей жидкости в нагнетательной системе опрыскивателя и соответствующее ему давление p для норм расхода $Q=195$ л/га и скорости движения $V_m=8$ км/ч. На штанге машины с шагом $b=1$ м установлены дефлекторные распылители в количестве $Z=19$ с диаметром выходного отверстия $d=1,6$ мм и коэффициентом расхода $\mu = 0,88$. Плотность рабочей жидкости $\rho=1$ кг/л (1000 кг/м³).
13	ПК-2. Способен проектировать состав машинно-тракторного парка, разрабатывать годовые и сезонные планы механизированных работ и использования машинно-тракторного парка в организации, разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	1. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов. 2. Нормативные требования по выполнению механизированных работ в сельском хозяйстве. 3. Определение потребности хозяйства в тракторах, сельскохозяйственной технике. 4. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов. 5. Критерии оптимизации при формировании машинно-тракторных агрегатов. 6. Методика разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных работ в растениеводстве и животноводстве. 7. Организация снабжения ГСМ машинно-тракторного парка в аграрном предприятии. Задача 1. Определите отчисления на горюче-смазочные материалы на гектар пахотного агрегата с трактором, если тяговый КПД трактора равен 0,8, удельный расход топлива 157 г/кВт*ч. Глубина вспашки 0,22 м., удельное сопротивление плуга 60 кН/м². Цена 1 кг топлива 30 рублей. Коэффициент использования времени смены – 0,75.
14	ПК-3. Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных	1. Методы повышения производительности машинно-тракторных агрегатов с использованием систем параллельного вождения. 2. Методы повышения эффективности при внесении минеральных удобрений с использованием систем дифференцированного внесения удобрений. 3. Системы картирования урожайности. 4. Современные технические системы кормления,

	процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	доения в животноводстве. 5. Показатели использования подвижного состава, методика их расчета. 6. Показатели оценки производительности подвижного состава. 7. Влияние эксплуатационных факторов на производительность подвижного состава. Задача 1. Определите количество прицепов в тракторном поезде при движении тракторного транспортного агрегата в составе трактора МТЗ-80 и прицепа 2 ПТС – 4 по горизонтальной местности, если сила тяги на крюке составляла 12,6 кН. Агрофон – грунтовая дорога (коэффициент сопротивления перекатывания колес $\mu=0,1$. Груз перевозимый трактором - песок.)
15	ПК-5. Способен осуществлять контроль реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	1. Качественные показатели выполнения технологических процессов с/х машин. 2. Назначение, устройство машин для посева и посадки. 3. Назначение, устройство машин для уборки с/х культур. 4. Методология проведения испытаний с/х техники. 5. Методы определения условий испытания с/х техники. 6. Показатели характеристик почвы, метеорологических условий, характеристик обрабатываемого материала. 7. Рабочие жидкости гидроприводов с/х техники. 8. Элементы энергообеспечивающей системы гидропривода: назначение, устройство. 9. Исполнительные механизмы гидравлических систем с/х техники. 10. Виды неисправностей гидроприводов. 11. Способы измельчения грубых кормов, основы теории резания и факторы, влияющие на процесс резания. 12. Технологические схемы раздачи кормов и классификация раздатчиков кормов. 13. Технологические схемы удаления и переработки навоза, классификация технических средств и гидравлических способов. 14. Технологические требования к машинному доению коров, классификация доильных аппаратов. 15. Технологические схемы и оборудование для первичной очистки молока. 16. Классификация машин для послеуборочной обработки зерна. 17. Зерноочистительные машины, классификация, принципы работы.

		18.Машины и технологии для сортировки клубнеплодов. 19.Машины для мойки плодов и овощей, классификация, принцип работы. 20.Программное обеспечение для управления агропредприятием. Задачи 1.Определить передаточное отношение от ходовых колес к валу высевающих аппаратов сеялки, необходимое для высева $Q=200$ кг/га семян при следующих условиях: насыпная плотность семян $\rho=0,75$ кг/л (или г/см³); наружный диаметр катушки $d_K=5$ см; длина ее рабочей части $l_f=3$ см; число желобков $Z=12$; площадь поперечного сечения желобка $f_{ж}=0,5$ см²; действительная толщина активного слоя семян $CO=0,8$ см; показатель $m=2,6$; диаметр ходового колеса сеялки $D_{ХК}=1,22$ м; ширина междурядий $b=0,15$ м. 2. Определить эффективную мощность двигателя трактора, передвигающегося по горизонтальному участку дороги с прицепом массой 4000 кг, со скоростью $V_H=8$ м/с, если конструктивная масса трактора равна 7000 кг., коэффициент запаса мощности равен 0,85, коэффициент сопротивления перекатывания колес 0,1.
16	ПК-6. Способен к сбору исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий, разработке годовых планов, технологических карт на различные виды технического обслуживании и ремонта сельскохозяйственной техники, осуществлению контроля их реализации, учету выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	1.Основные понятия теории надежности (надежность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость) 2.Классификация отказов деталей машин 3.Основные показатели надежности машин. 4.Показатели ремонтпригодности машин. 5.Ремонтные документы (комплектность, виды, основные требования). 6.Эксплуатационные документы (комплектность, виды, основные требования) 7.Методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники 8.Методики обоснования параметров и режимов работы рабочих органов, удовлетворяющих агротехническим требованиям 9.Порядок учета выполненных работ, потребления материальных ресурсов 10.Методы расчета затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники 11.Методы повышения долговечности деталей, сборочных единиц и машин 12.Конструктивные особенности сельскохозяйственных машин, определяющие их высокие эксплуатационно-технологические свойства

17.	ПК-7. Способен организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	1. Подготовка тракторов к зимней эксплуатации 2. Основная обработка почв. Операционная технология вспашки. 3. Посев и посадка сельскохозяйственных культур. Операционная технология посева зерновых культур. 4. Способы уборки зерновых культур, их сравнительная оценка. 5. Технические средства на посту обслуживания тракторов. 6. Технология возделывания столовых корнеплодов (морковь, свекла). 7. Способы уборки незерновой части урожая. 8. Операционная технология уборки зерновых культур при прямом комбайнировании. 9. Технология возделывания подсолнечника на силос. 10. Операционная технология уборки зерновых культур при прямом комбайнировании. 11. Классификация тракторов в т.ч. по классу тяги. 12. Технологические карты. Операционная карта на выполнение тракторной работы.
18.	ПК-8. Способен вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов	1.Современные системы учета с/х техники, программное обеспечение. 2.Организация и учет расхода эксплуатационных материалов и запасных частей сельскохозяйственной техники. 3.Составление графиков машиноиспользования. 4.Документация в учете сельскохозяйственной техники. 5.Документированные процедуры при учете потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники. 6.Документация по хранению сельхозтехники. Техническое обслуживание машин в период хранения 7.Организация нефтехозяйства. Определение потребного количества топлива и ёмкостей на нефтескладе. 8.Составление планов-графиков технологического обслуживания тракторов 9. Расчёт нормы расхода топлива для автомобильного транспорта. 10.Расчёт часовой производительности агрегата. Баланс времени смены. 11. Расчёт непахотного агрегата. 12. Баланс мощности трактора и определение его составляющих. 13. Расчёт тракторно-транспортной операции. 14. Специализированные звенья по техническому обслуживанию. Методики расчёта количества

		мастеров- наладчиков. 15. Периодичность и технология технических обслуживаний тракторов.
--	--	--

2.2 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Теоретическую основу подготовки обучающихся составляет успешное освоение материала дисциплин учебного плана по направлению 35.03.06 Агроинженерия, которое обеспечивается в процессе лекционных, практических и лабораторных занятий, практической подготовки. При подготовке к государственным экзаменам, обучающимся необходимо систематизировать полученные в ходе обучения знания, умения и практический опыт, приобретенный в период прохождения учебных и производственных практик.

Обучающемуся рекомендуется грамотно распределить время, отведенное для подготовки к государственному экзамену и составить календарный план подготовки к государственному экзамену, в котором в определенной последовательности отражается изучение или повторение всех экзаменационных вопросов.

Также обучающимся необходимо посетить консультации, проводимые перед государственным экзаменом, на которых также есть возможность задать вопросы преподавателю по тем разделам и темам, которые недостаточно или противоречиво освещены в учебной, научной литературе или вызывают затруднение в восприятии.

Рекомендации по работе с учебной литературой (конспектом лекций)

При подготовке к государственному экзамену обучающийся знакомится с перечнем вопросов, вынесенных на государственный экзамен и списком рекомендуемой литературы.

При подготовке к государственному экзамену обучающимся рекомендуется использовать материалы лекций, справочники, основную и дополнительную литературу. У каждого обучающегося есть возможность использовать электронно-библиотечную систему «Лань» и IPRbooks, которые содержат издания по основным изучаемым дисциплинам.

При проработке той или иной темы курса сначала следует уделить внимание конспектам лекций, а затем учебникам. При проработке материалов обучающемуся рекомендуется делать письменные пометки, прорабатывая тот или иной вопрос.

В процессе подготовки к государственному экзамену обучающиеся могут взаимодействовать с преподавателями с помощью электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) и имеют возможность получить консультацию синхронно и (или) асинхронно посредством сети "Интернет".

2.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

а) Литература в библиотеке 4 учебного корпуса ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

Основная литература

1. Культура речи и делового общения: учебник и практикум для вузов/В.В. Химик [и др.]: отв. редактор В.В. Химик, Л.Б. Волкова. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 308 с. – (высшее образование) – Текст: непосредственный
2. Александров В.А., Козьмин С.Ф., Шоль Н.Р., Александров А.В. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства. / Учебник. // Под ред. В.А. Александрова. – СПб: Издательство «Лань», 2012. – 528 с.
3. Левин, М.Я. «Физическая культура и спорт» для высших учебных заведений: учебно-методическое пособие/М.Я. Левин, С.А. Борисевич, О.М. Попова. - Тюмень: Изд-во «ИПК ГАУ Северного Зауралья», 2013. – 218 с.
4. Рожкова Т.В. Теория механизмов и машин: Курс лекций [Текст]: Учебное пособие. / Т.В. Рожкова, Н.И. Смолин. – Тюмень: ТюмГСХА, 2009. – 186 с.
5. Акатьева Т.Г. Экология /Т.Г. Акатьева, Н.В. Санникова. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. -140 с.
6. Кокошин С.Н. Сопротивление материалов. Учебное пособие, Тюмень- ГАУ Северного Зауралья, 2016г. [электронный ресурс].

Дополнительная литература

1. Алексеев, П.В., Панин, А.В. Философия: Учебник / П.В. Алексеев, А.В. Панин. – М.: ООО «Проспект», 2010. – 608 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л. Пономарев. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2007. – 335 с.
3. Табуркин, В.И. Основы современной философии: учебное пособие / Табуркин, В.И. - Тюмень: изд-во ТГСХА, 2006 – 440 с.
4. Физическая культура студента: учебник. / под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2010. – 448 с.

б) Литература в ЭБС «IPRbooks»

Основная литература

1. Боронина, Л. Н. Основы управления проектами: учебное пособие / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук; под редакцией Ю. Вишневецкий. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 136 с. — ISBN 978-5-7996-1751-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65961.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Лихачева Э.В. Общая психология: учебно-методическое пособие / Лихачева Э.В. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0702-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93995.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Кущенко, С. В. История России. Всеобщая история (IX–XIX вв.): учебное пособие / С. В. Кущенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 257 с. — ISBN 978-5-7782-4068-1. — Текст: электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99348.html> (дата обращения: 30.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Лихачева Э.В. Общая психология: учебно-методическое пособие / Лихачева Э.В. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0702-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93995.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Ли Р.И. Основы научных исследований: учебное пособие / Ли Р.И. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — ISBN 978-5-88247-600-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Миркина, Е. Н. Гидравлика и сельскохозяйственное водоснабжение: учебное пособие / Е. Н. Миркина, М. П. Горбачева. — Саратов: Саратовский ГАУ, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-9999-3152-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137503> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Солнцев Ю.П. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Ю.П. Солнцев, Е.И. Пряхин. - Электрон. текстовые данные. - СПб: ХИМИЗДАТ, 2017. - 783 с. - 978-5-93808-294-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67345.html>.

8. Солнцев Ю.П. Материаловедение специальных отраслей машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.П. Солнцев, В.Ю. Пирайнен, С.А. Воложанина. - Электрон. текстовые данные. - СПб: ХИМИЗДАТ, 2016. - 784 с. - 978-5-93808-276-2. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49796.html>.

9. Солнцев Ю.П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Ю.П. Солнцев, Б.С. Ермаков, В.Ю. Пирайнен. - Электрон. текстовые данные. - СПб: ХИМИЗДАТ, 2017. - 504 с. - 978-5-93808-298-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67356.html>.

10. Транспортная логистика: учебное пособие / — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92303.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11. Сельскохозяйственная техника: учебное пособие / — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47348.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Чмиль В.П. Гидропневмопривод транспортно-технологических машин: учебное пособие / Чмиль В.П. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 221 с. — ISBN 978-5-9227-0605-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63625.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Орехова Т.Н. Гидравлика и гидропневмопривод: учебное пособие / Орехова Т.Н., Уваров В.А. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 149 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80458.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. Преображенская, Т. В. Управление проектами: учебное пособие / Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 123 с. — ISBN 978-5-7782-3558-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91463.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

15. Трубилин, А. И. Управление проектами: учебное пособие / А. И. Трубилин, В. И. Гайдук, А. В. Кондрашова. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-0069-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86340.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

16. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений / Л.И. Высочкина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 74 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47393.html>. - ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

17. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений / Л.И. Высочкина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 74 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47393.html> - ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

Дополнительная литература

1. Белкин П.Н. Теплофизика [Электронный ресурс]: сборник задач/ Белкин П.Н.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013 - 51 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18392>. - ЭБС «IPRbooks»

2. Ляпустин С.Н. Правовые основы охраны природы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Н. Ляпустин, В.В. Сонин, Н.С. Барей. — Электрон. текстовые данные. — Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF), Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, Апельсин, 2014. — 216 с. — 978-5-9590-0622-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64683.html>

3. Технологический транспорт по уборке: учебное пособие / Игнатов В.Д. Москва: Агропромиздат, 2007. — 210 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40203>. — ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

4. Трудовое право [Электронный ресурс]: практикум / — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 205 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66117.html>

5. Алексеев Г.В. Разработка электронных учебных изданий на основе языка HTML [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 99 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16903.html>

6. Жилин А.С. Виды и механизмы изнашивания материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Жилин, М.А. Филиппов. - Электрон.текстовые данные. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. - 64 с. — 978-5-7996-1599-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69755.html>
7. Утков Ю.А. Технологические и технические требования к сельскохозяйственным опрыскивателям [Электронный ресурс]: монография / Ю.А. Утков, В.В. Бычков, В.М. Дринча. — Электрон. текстовые данные. — М.: Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства Российской академии сельскохозяйственных наук, 2015. — 186 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54049.html>
8. Корчагин В.А. Грузоведение на автомобильном транспорте. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Корчагин, Д.И. Ушаков. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 80 с. — 978-5-88247-531-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22862.html>
9. Гроховский Д.В. Основы гидравлики и гидропривод [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.В. Гроховский. — Электрон. текстовые данные. — СПб: Политехника, 2016. — 237 с. — 978-5-7325-1086-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58852.html>
10. Тон В.В. Основы патентования [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям / В.В. Тон. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательский Дом МИСиС, 2016. — 78 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64189.html>
11. Карманов К.Н. Управление возрастной структурой автомобильного парка [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карманов К.Н., Мельников А.Н., Хасанов И.Х.— Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33661> - ЭБС «IPRbooks» (по паролю).
12. Беляева О.В. Экономика предприятия (организации). Сборник задач [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.В. Беляева, Ж.А. Беляева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 52 с. — 978-5-4487-0009-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64328.html>
13. Гроголева О.Ю. Психология мотивации [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Ю. Гроголева. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2015. — 126 с. — 978-5-7779-1893-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59646.html>
22. Комаров, Е.И. Методологический инструментарий современного социального управления: Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2014. — 316 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56252>. — Загл. с экрана.
14. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка (в вопросах и ответах): учебное пособие / Карпов А.М. [и др.]. – Саранск: Издательство Мордова, 2008. – 306 с— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30001> - ЭБС «IPRbooks» (по паролю).
15. Асаул. А.Н. Оценка собственности. Оценка объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебник/ А.Н. Асаул [и др.] - Электрон. текстовые данные - СПб: Институт проблем экономического возрождения, 2012. — 270с <http://www.iprbookshop.ru/18207> - ЭБС «IPRbooks»

16. Лобанов М.Л. Защитные покрытия [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Л. Лобанов [и др.]. - Электрон.текстовые данные. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. - 200 с. - 978-5-7996-1101-9. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69595.html>
17. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий / под ред. Гананпольской Е.В., Хохловой А.В. – СПб: Питер, 2010. – 336 с.
18. Гребнев Л.С. Экономика [Электронный ресурс]: учебник / Л.С. Гребнев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2011. — 408 с. — 978-5-98704-474-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9098.html>
19. Березина Н.А. Высшая математика [Электронный ресурс] учебное пособие / Н.А. Березина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8233.html>
20. Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ф.А. Гарифуллин, Р.Ш. Аюпов, В.В. Жилияков. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 248 с. — 978-5-7882-1441-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60379.html>- ЭБС «IPRbooks», по паролю
21. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2015. — 187 с. — 978-5-4387-0464-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34681.html>
22. Оришев, А. Б. Социология: Учебное пособие / А. Б. Оришев. – 2-е изд. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. – 224 с. – (Высшее образование бакалавриат). Электр вариант: www.dx.doi.org/10.12737/11720. 49. Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ф.А. Гарифуллин, Р.Ш. Аюпов, В.В. Жилияков. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 248 с. — 978-5-7882-1441-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60379.html>-ЭБС «IPRbooks», по паролю
23. Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник / С.С. Борцова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2016. — 608 с. — 978-5-98704-844-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66320.html>- Загл. с экрана.
24. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений / Л.И. Высочкина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 74 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47393.html> - ЭБС «IPRbooks» (по паролю).
25. Зубарева Ю.В. Экономика сельского хозяйства: учебное пособие / Зубарева Ю.В., Кирилова О.В.— Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. — 206 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107615.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

26. Кирилова О.В. Организация и управление сельскохозяйственным производством: учебное пособие / Кирилова О.В., Зубарева Ю.В. — Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. — 132 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107598.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
27. Кирилова О.В. Маркетинговые исследования рынка сельскохозяйственной продукции: учебное пособие / Кирилова О.В. — Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 105 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117666.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

в) Литература в ЭБС «Лань»

Основная литература

1. Вольвак, С. Ф. Гидравлика: 2019-08-27 / С. Ф. Вольвак. — Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2018. — 162 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123361> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Круглов, Г. А. Теплотехника: учебное пособие / Г. А. Круглов, Р. И. Булгакова, Е. С. Круглова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-5553-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143117> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Теплотехника. Практический курс: учебное пособие / Г. А. Круглов, Р. И. Булгакова, Е. С. Круглова, М. В. Андреева. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2575-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167462> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сопротивление материалов: учебное пособие / составители Н. И. Смолин [и др.]. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. — 147 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113498> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Молотников, В. Я. Курс сопротивления материалов: учебное пособие / В. Я. Молотников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-0649-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168900> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Электропривод и электрооборудование: учебное пособие / составитель А. А. Леонов. — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2016. — 209 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92608> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Леонов, А. А. Электрооборудование, электропривод и основы проектирования автоматизированных систем управления: учебное пособие / А. А. Леонов; составитель Л. А. Александрович. — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2020. — 90 с. — Текст: электронный //

- Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143063> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для вузов / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 11-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-7115-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155680> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Чурляева, О. Н. Электротехника и электроника: учебное пособие / О. Н. Чурляева, М. А. Левин. — Саратов: Саратовский ГАУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-00140-263-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137526> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Труфляк, Е. В. Точное земледелие: учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154398> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / составитель И. А. Сергеева. — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2019. — 106 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143011> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Труфляк, Е. В. Точное земледелие: учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154398> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Практикум по точному земледелию: учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168832> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Поливаев, О. И. Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок: учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2108-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167344> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Ефимов, М. А. Тракторы и автомобили: учебное пособие / М. А. Ефимов. — Орел: ОрелГАУ, 2013. — 57 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71284> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. Масленников, Р. Р. Автомобили и тракторы: учебное пособие / Р. Р. Масленников, В. Н. Ермак, А. В. Кудреватых. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-00137-061-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122217> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Земсков, В.И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71711>. — Загл. с экрана.

18. Патрин, П.А. Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.А. Патрин, А.Ф. Кондратов. — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ, 2013. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44522>.

19. Техника и технологии в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И.Трухачев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 380 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/79333>.

20. Галкин, В. Д. Технологии, машины и агрегаты послеуборочной обработки зерна и подготовки семян: монография / В. Д. Галкин, А. Д. Галкин. — Пермь: ПГАТУ, 2021. — 234 с. — ISBN 978-5-94279-505-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164001> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Труфляк, Е. В. Точное земледелие: учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154398> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Милюткин, В. А. Высокоэффективная техника для энерго-, влаго-, ресурсосберегающих мировых технологий Mini-Till, No-Till в системе точного земледелия России: монография / В. А. Милюткин, В. Э. Буксман, М. А. Канаев. — Самара: СамГАУ, 2018. — 182 с. — ISBN 978-5-88575-531-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113425> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

23. Торопынин, С. И. Надежность и ремонт машин: учебное пособие / С. И. Торопынин, С. А. Терских. — Красноярск: КрасГАУ, 2018. — 102 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130129> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

24. Надежность и ремонт машин: учебное пособие / составитель Д. А. Ломоносов. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2018. — 152 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149256> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Аплеснин, Сергей Степанович. Прикладная физика. Теория, задачи и тесты [Текст] : учебное пособие / Сергей Степанович Аплеснин, Л. И. Чернышова, П. П. Машков. - СПб: Лань, 2014. - 464 с: ил., табл.- Текст: непосредственный

2. Теория и практика разработки принятия и реализации управленческих решений в предпринимательстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Асаул [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: АНО Институт проблем экономического возрождения, 2014. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64845>. — Загл. с экрана.

3. Маркетинг. Основы маркетинга: учебное пособие / С. В. Аливанова, В. В. Куренная, О. А. Чередниченко, Ю. В. Рыбасова. — Ставрополь: СтГАУ, 2015. — 100 с. —

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82196> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Земсков, В.И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71711>. — Загл. с экрана.

5. Ермуратский, П.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учеб. / П.В. Ермуратский, Г.П. Лычкина, Ю.Б. Минкин. — Электрон. дан. — Москва: ДМК Пресс, 2011. — 417 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/908>. — Загл. с экрана.

г) Интернет-ресурсы

<http://www.rosagromash.ru/> - Официальный сайт Росагромаш

<http://www.rosinformagrotech.ru/pricelist> - Официальный сайт «Росинформагротех»

<https://www.agritechnica.com/ru/> - Официальный сайт выставки Agritechnica

<https://www.eurotier.com> – Официальный сайт выставки EuroTier

www.agris.ru - Международная информационная система по сельскому хозяйству

www.agro-prom.ru - Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке

www.agro.ru - Информационно-поисковая система АПК

www.aris.ru - Аграрная российская информационная система

<http://www.claas.ru/produkte/easy> -Продукты фирмы CLAAS для точного земледелия

<https://rostselmash.com/> - Официальный сайт компании Ростсельмаш

<http://www.krone-rus.ru/> - Официальный сайт компании KRONE

<http://www.amazone.ru/> - Официальный сайт компании AMAZONE

<https://lemken.com/ru/> / Официальный сайт компании LEMKEN

<http://agriculture1.newholland.com/apac/ru-ru> Официальный сайт компании NEW HOLLAND

http://www.deere.ru/ru_RU/regional_home.page Официальный сайт компании JOHN DEER <http://www.kuhn.ru/> Официальный сайт компании KUHN

<http://www.grimme.com/> Официальный сайт компании GRIMME

<http://masseyferguson.ru/> Официальный сайт компании MASSEY FERGUSON

<https://www.caseih.com/apac/ru-ru> Официальный сайт компании CASE IH

https://www.trimble.com/Our_Product/Product_Segments.aspx - Официальный сайт TRIMBLE

<http://www.zernoochistka.ru/ochistka-semyan/universalnyj-zav-20>

<https://myplantgarden.com/en/> - Официальный сайт выставки Myplant

2.4 Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена

К сдаче государственного экзамена допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования, профиль – «Технические системы в агробизнесе», направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Для проведения государственного экзамена выпускающая кафедра готовит банк тестовых заданий и комплект билетов инженерных задач, утверждает их на заседании кафедры.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания университет утверждает приказом ректора расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающихся.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам и задачам, включенным в фонд оценочных средств государственного экзамена (предэкзаменационные консультации).

Сдача государственного экзамена проходит на заседании Государственной экзаменационной комиссии в два этапа и включает выполнение тестовых заданий и решение инженерной задачи. Оба этапа государственного экзамена проводятся в один день в соответствии с графиком проведения ГИА. Продолжительность проведения государственного экзамена: тестирование - 60 мин; решение инженерной задачи - 45 мин.

Перед началом проведения Государственного экзамена, председатель знакомит обучающихся с приказом о составе Государственной экзаменационной комиссии: зачитывает его и представляет членов Государственной экзаменационной комиссии персонально, с приказом о допуске обучающихся, повторно оглашает процедуру проведения Государственного экзамена и критерии оценивания. Обучающимся, во время проведения Государственного экзамена запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Обучающимся разрешается при решении задач пользоваться справочно-нормативной литературой библиотеки университета, калькуляторами.

Компьютерное тестирование осуществляется с применением электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) университета, включает в себя решение различных типов заданий, обеспечивающих проверку уровня сформированности компетенций обучающихся. Загрузка тестовых вопросов в ЭИОС университета осуществляется секретарями ГЭК. Тестовые вопросы размещаются в банке вопросов курса (дисциплины) «Итоговая аттестация». Настройка теста с формированием алгоритмов включения тестовых вопросов в тест по итоговой аттестации осуществляется секретарем ГЭК. Тестовое задание формируется случайным образом из банка вопросов и содержит 40 тестов с предложенными вариантами ответов.

Обучающиеся занимают места за компьютерами, подключенными к корпоративной сети, заходят в виртуальный класс, указав свою фамилию и инициалы и приступают к выполнению тестовых заданий. После завершения тестирования, обучающиеся нажимают кнопку «завершить» и им отображается процент верных ответов. После завершения тестирования всех обучающихся секретарем производится распечатывание сводного списка с результатами тестирования с указанием процентов верности решения тестовых заданий.

После выполнения тестовых заданий обучающиеся приглашаются для проведения второго этапа Государственного экзамена. Перед решением инженерных задач обучающиеся случайным образом вытягивают экзаменационный билет (номер билета фиксируется секретарем), содержащий одну инженерную задачу, и присаживаются за парту для подготовки письменного ответа в виде развернутого решения инженерной задачи. Результаты решения инженерных задач оформляются письменно, с указанием Ф.И.О

обучающегося, условия задачи и последовательности решения. В завершении формулируется вывод по задаче.

По завершению письменного ответа на экзаменационный билет, обучающийся сдает билет и лист(ы) с решением инженерной задачи секретарю. Письменные решения задач оценивают члены государственной комиссии. Оценка за государственный экзамен выставляется в соответствии со шкалой оценивания.

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами (Приложение Д, Приложение Е). В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена отражаются номер тестового задания и номер билета с условием инженерной задачи. Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем и секретарем Государственной экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве.

Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения. При несогласии с оценкой обучающийся имеет право подать апелляцию.

В соответствии с Положением о проведении итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ГАУ Северного Зауралья (протокол № 12 от 13 мая 2016 г.) обучающиеся, не сдавшие итоговые испытания, в связи с неявкой по уважительной причине (при предоставлении документа, подтверждающего причину его отсутствия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев. Обучающиеся, не сдавшие государственный экзамен, в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении.

3 Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа должна быть посвящена исследованию актуальной проблемы в области сельского хозяйства и электроэнергетики, содержать в себе теоретическую часть, которая свидетельствует о знаниях основ теории, и иметь практическую направленность.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ изложены в Методических указаниях по выполнению выпускных квалификационных работ по направлению 35.03.06 Агроинженерия профиль «Технические системы в агробизнесе».

3.1 Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Примерная тематика выпускных квалификационных работ ежегодно утверждается на заседании выпускающей кафедры. Выпускающая кафедра утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

После выбора темы обучающийся определяет научного руководителя и пишет заявление о закреплении темы и руководителя ВКР. Затем приказом ректора утверждается

руководитель из числа работников университета и консультанты по экономической части, безопасности жизнедеятельности и нормоконтролю.

3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Выпускные квалификационные работы должны быть направлены на решение конкретных задач в области агропромышленного комплекса с учетом интересов организаций и предприятий Тюменской области и Уральского Федерального округа, и являться актуальными.

Структура выпускной работы:

Примерная структура текстового материала дипломного проекта:

- Титульный лист (приложение Б)
- Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (приложение А)
- Аннотация (на русском и иностранном языках) (приложение Г)
- Содержание
- Введение
- Экономическое обоснование проекта; может быть представлен бизнес-план или бизнес-справка внедрения технологии или машины, а также маркетинговые исследования по теме проекта
- Анализ хозяйственной деятельности предприятия (если тема проекта связана с конкретным хозяйством или предприятием)
- Технологическая часть.
- Конструкторская часть.
- Техничко-экономические показатели проекта.
- Безопасность жизнедеятельности.
- Выводы и рекомендации.
- Список использованных источников.
- Приложение (спецификации, таблицы и т.д).

Примерная структура текстового материала дипломной работы:

- Титульный лист (приложение Б)
- Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (приложение А)
- Аннотация (на русском и иностранном языках)
- Содержание
- Введение
- Анализ состояния вопроса
- Научная гипотеза. Цель и задачи исследования
- Теоретические исследования (например, обоснование параметров и режимов работы машины, математическое моделирование).
- Методика экспериментальных исследований.
- Результаты экспериментальных исследований, их обработка. Сравнение теоретических и экспериментальных данных.
- Закономерности изучаемого процесса.
- Конструкторская часть.
- Экономическое обоснование применения на практике технического решения задачи.
- Выводы и рекомендации.
- Список использованных источников.
- Приложение.

Графическая часть дипломного проекта представляется в виде чертежей конструкторской разработки, таблиц, математических выражений, блок-схем, фотографий, графиков. Дипломная работа может не содержать листов по конструкторской разработке.

Пояснительная записка и графическая часть должна быть представлены в печатном и электронном виде на выпускающую кафедру в сроки, установленные в задании на дипломное проектирование.

Обязательно наличие аннотации, которая представляет собой краткую характеристику ВКР и составляется на русском и иностранном языках (в зависимости от того какой язык изучался обучающимся в университете). Объем должен составлять 1 страницу на русском и 1 страницу на иностранном языках. Подписывается выпускником и научным руководителем и входит в комплект документов, представляемых к защите.

Иллюстративный материал представляется в виде таблиц, графиков, фотографий, опытных образцов и т.п.

Основными требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающая возможности неоднозначного их толкования;
- конкретность изложения результатов экспериментальных исследований, их анализа и теоретических положений;
- обоснованность выводов и рекомендаций.

Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать названию темы, а сделанные выводы поставленной цели и решаемым задачам.

3.3 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы

Руководитель выпускной квалификационной работы составляет план-график выполнения выпускной квалификационной работы, который содержит сведения об этапах работы, результатах и сроках выполнения заданий. Выполненная выпускная квалификационная работа должна последовательно пройти:

- проверку ВКР на заимствования;
- предварительную защиту на выпускающей кафедре;
- получение допуска к защите и отзыва;
- защиту выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются университетом в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления не правомочных заимствований устанавливается локальным актом университета.

Предзащита ВКР проводится на выпускающей кафедре. После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв (приложение В) о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы. Предзащита результатов ВКР проводится с участием членов выпускающей кафедры и руководителя ВКР.

На предзащите выпускной квалификационной работы обучающийся должен представить один экземпляр текста работы и отзыв руководителя ВКР.

Процедура предзащиты ВКР включает в себя в качестве элементов:

- выступление обучающегося с кратким докладом (5-7 минут);
- ответы выпускника на вопросы присутствующих членов выпускающей кафедры и руководителя ВКР;
- обсуждение ВКР;
- мнение руководителя ВКР по поводу возможности допуска работы к защите.

Принятие решения о допуске обучающегося к защите ВКР осуществляется выпускающей кафедрой. Допуск к защите подтверждается подписью заведующего кафедрой с указанием даты допуска на титульном листе пояснительной записки ВКР, разделах пояснительной записки и в основных надписях графической части.

Обучающийся не допускается к защите выпускной квалификационной работы в ГЭК при наличии одного или нескольких несоответствий:

- работа не соответствует требованиям выданного руководителем задания на выполнение ВКР;
- работа не соответствует требованиям методических указаний по выполнению ВКР;
- работа не согласована консультантами ВКР;
- объем заимствований не соответствует уровню, установленному локальным актом университета.

3.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проходит в сроки, установленные графиком учебного процесса и в даты, определенные приказом ректора университета, на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) при участии не менее двух третей ее членов.

Выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы

Председатель Государственной экзаменационной комиссии объявляет об обучающемся, допущенном к защите: Ф.И.О., тему выпускной квалификационной работы, сведения о руководителе выпускной квалификационной работы (Ф.И.О., должность, ученая степень и звание).

Выпускник готовит к защите доклад (не более 10 минут) по основным положениям работы (с предоставлением раздаточного материала, с использованием чертежей для полноценной демонстрации результатов проведенного исследования). В докладе должно быть приведено обоснование актуальности выбранной тематики выпускной квалификационной работы, дана характеристика организации, на примере которой он выполнялся, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для ее разрешения задач, результаты проведенного анализа организационно-экономических аспектов, выводы и рекомендации.

После окончания доклада, члены Государственной экзаменационной комиссии задают вопросы, связанные с выпускной квалификационной работой, которые секретарь заносит в протокол заседания ГЭК. Общая продолжительность защиты не должна превышать 30 минут.

Выпускник вправе при ответе на вопросы использовать материалы, подготовленные к защите.

Затем секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу.

После завершения защиты выпускных квалификационных работ, запланированных на этот день, на закрытом заседании ГЭК проходит обсуждение результатов защиты

выпускных квалификационных работ каждого обучающегося. Оценка объявляется в тот же день после составления протокола заседания Государственной экзаменационной комиссии. При несогласии с оценкой обучающийся имеет право подать апелляцию.

Решения, принятые Государственной экзаменационной комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК по защите выпускной квалификационной работы отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем и секретарем комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подшиваются в книги, пломбируются наклейкой с указанием общего количества листов и хранятся в архиве.

4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы

Выпускник направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Технические системы в агробизнесе» должен обладать следующими компетенциями, подлежащими оценке в ходе государственной итоговой аттестации:

<i>Коды компетенции</i>	<i>Результаты освоения</i>	<i>Индикатор достижения</i>
<i>Универсальные компетенции</i>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1_{ук-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-2_{ук-1} Осуществляет анализи оценку информации, с использованием различных информационных ресурсов для решения поставленных задач ИД-3_{ук-1} Применяет системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач ИД-4_{ук-1} Осуществляет поиск, анализ информации на основе информационной и библиотечной культуры для решения поставленных задач ИД-5_{ук-1} Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных с использованием информационных технологий 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	ИД-1_{ук-2} Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1_{ук-3} Учитывает свои личностные характеристики и особенности поведения при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей ИД-2_{ук-3} Учитывает личностные характеристики и особенности поведения других членов команды или других групп людей, используя стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели ИД-3_{ук-3} Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с другими членами команды, оценивает их идеи для достижения поставленной цели ИД-4_{ук-3} Эффективно взаимодействует с другими членами команды в процессе планирования, реализации и подведения итогов работы команды.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1_{ук-4} Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке; ИД-2_{ук-4} Ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, учитывая особенности стилистики

		официальных и неофициальных писем; ИД-3_{ук-4} Представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях; анализирует, создает и редактирует научные тексты; ИД-4_{ук-4} Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке; ИД-5_{ук-4} Ведет переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий; ИД-6_{ук-4} Выполняет перевод и осуществляет анализ текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1_{ук-5} Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения ИД-2_{ук-5} Недискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции ИД-3_{ук-5} Сознательно выбирает и отстаивает

		ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 _{ук-6} Понимает важность постановки перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 _{ук-7} Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни ИД-2 _{ук-7} Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной 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	ИД-1 _{ук-8} Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты ИД-2 _{ук-8} Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; ИД-3 _{ук-8} Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (мирного времени и военных конфликтов), в т.ч. с

		помощью средств защиты
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1_{ук-9} Формирует и принимает обоснованные экономические решения на предприятиях агропромышленного комплекса
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1_{ук-10} Применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>		
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1_{опк-1} Использует знания основных законов математики для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ИД-2_{опк-1} Использует методы определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы машин и оборудования на основе знаний основных законов естественно-математических наук ИД-3_{опк-1} Использует знания основных законов механики, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности. ИД-4_{опк-1} Использует знания основных законов физики, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ИД-5_{опк-1} Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности ИД-6_{опк-1} Применяет основные понятия и законы химии, демонстрирует понимание химических процессов в области профессиональной деятельности ИД-7_{опк-1} Анализирует основные понятия, законы и современные достижения биологических наук, особенности организации живых систем; демонстрирует их понимание и применение в профессиональной

		деятельности ИД-8 опк-1 Использует основные законы экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности ИД-9 опк-1 Решает профессиональные задачи с применением информационно-коммуникационных технологий цифровой экономики
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1опк-2 Находит и анализирует актуальную правовую информацию, достаточную для принятия обоснованных решений ИД-2опк-2 Развивает пространственное представление и конструктивно-геометрическое мышление для выполнения и чтения чертежей различного назначения, эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации ИД-3опк-2 Использует законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 опк-3 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических работ по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 опк-4 Применяет знания и обосновывает современные технологии в агроинженерии ИД-2опк-4 Использует основные понятия и принципы автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники

		ИД- 3 опк-4 Применяет знания современных технологий растениеводства и обосновывает их применение в профессиональной деятельности ИД-4 опк-4 Применяет знания современных технологий животноводства и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 опк-5 - Демонстрирует навыки подготовки и проведения экспериментальных исследований
		ИД-2 опк-5 – Использует методы научных исследований, обработку научной информации и анализ полученных данных в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1 опк-6 - Использует базовые знания экономики в профессиональной деятельности
		ИД-2 опк-6 - Анализирует и оценивает ресурсы, экономическую эффективность в агроинженерии ИД-3 опк-6 - Обоснованно принимает управленческие решения в области планирования и организации производства
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1опк-7 Решает профессиональные задачи с применением информационных технологий цифровой экономики
<i>Профессиональные компетенции</i>		
ПК-1	Способен проводить анализ эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализ передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности	ИД-1ПК-1 Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации конструкционных материалов ИД-2ПК-1 Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности

	технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	эксплуатации гидравлического оборудования ИД-3 пк-1 Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации теплотехнического оборудования ИД-4 пк-1 Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации конструкционных элементов сельскохозяйственной техники ИД-5 пк-1 Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации электрооборудования ИД-6 пк-1 Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации электронных компонентов оборудования ИД-7 пк-1 Определяет направления и способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники с использованием транспортной логистики ИД-8 пк-1 Определяет источники, осуществляет анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы ИД-9 пк-1 Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД-10 пк-1 Использует передовой опыт в области
--	--	---

		технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД-11 ПК-1 Использует методики оценки ресурсов, необходимых для внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД-12 ПК-1 Готовит заключения по предложениям персонала по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД-13 ПК-1 Рассчитывает показатели эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-2	Способен проектировать состав машинно-тракторного парка, разрабатывать годовые и сезонные планы механизированных работ и использования машинно-тракторного парка в организации, разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	ИД-1 ПК-2 Использует методы расчета состава машинно-тракторного парка ИД-2 ПК-2 Использует природные и производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав машинно-тракторного парка ИД-3 ПК-2 Определяет содержание и порядок разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве ИД-4 ПК-2 Обосновывает оптимальную структуру и состав машинно-тракторного парка с учетом природно-климатических и производственных условий ИД-5 ПК-2 Определяет планируемый годовой и сезонный объем

		механизированных работ в сельском хозяйстве ИД-6 ПК-2 Определяет при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность ИД-7 ПК-2 Определяет при разработке операционно-технологических карт порядок контроля качества выполнения механизированных операций
ПК-3	Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ИД-1 ПК-3 Определяет направления и способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники с использованием элементов точного земледелия
ПК-4	Способен рассчитывать состав специализированного звена по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации, выдавать производственные задания специализированному звену по эксплуатации сельскохозяйственной техники в соответствии с планами	ИД-1 ПК-4 Применяет методы расчета состава специализированного звена по эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД-2 ПК-4 Рассчитывает суммарную трудоемкость работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации ИД-3 ПК-4 Определяет численность работников для выполнения работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из общей трудоемкости работ
ПК-5	Способен осуществлять контроль	ИД-1 ПК-5 Использует методы

	реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	контроля качества механизированных операций в сельскохозяйственном производстве ИД-2пк-5 Использует современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве с использованием тракторов и автомобилей ИД-3пк-5 Использует современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве с использованием гидропневмоприводов ИД-4пк-5 Осуществляет контроль технологий производства и первичной переработки животноводческой продукции ИД-5пк-5 Осуществляет контроль технологий производства и первичной переработки растениеводческой продукции ИД-6пк-5 Использует методы оценки эффективности технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД-7пк-5 Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям ИД-8пк-5 Оценивает эффективность разработанных технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД-9пк-5 Принимает корректирующие меры в случае выявления отклонений
--	---	--

		реализуемых технологических процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники от разработанных планов, технологий и (или) в случае выявления низкой эффективности разработанных технологий ИД-10 ПК-5 Оформляет документы по учету сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов
		ИД-11 ПК-5 Использует современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве, в том числе с использованием систем и установок холодоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха
		ИД-12 ПК-5 Использует современные возможности и средства механизации в производственных процессах и автоматизации, на производстве с использованием систем АПК
ПК-6	Способен к сбору исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий, разработке годовых планов, технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, осуществлению контроля их реализации, учету выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	ИД-1 ПК-6 Определяет методы, формы и способы проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники исходя из конкретных условий сельскохозяйственной организации ИД-2 ПК-6 Определяет при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и

	ремонту сельскохозяйственной техники ИД-3 пк-6 Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям ИД-4 пк-6 Принимает корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники от разработанных планов, технологий ИД-5 пк-6 Оформляет документы по учету выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники ИД-6 пк-6 Использует методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ИД-7 пк-6 Использует методы, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ИД-8 пк-6 Использует методы контроля качества технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ИД-9 пк-6 Пользуется общим и специальным программным обеспечением при учете выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования
--	---

		ИД-10_{ПК-6} Определяет порядок учета выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники ИД-11_{ПК-6} Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации, при разработке планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
--	--	--

ПК-7	Способен организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	ИД-1ПК-7 Рассчитывает общую и календарную потребность сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах, средствах для заправки машин, с учетом объема выполняемых работ ИД-2ПК-7 Использует методы определения потребности сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе в нефтепродуктах ИД-3ПК-7 Подбирает технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов ИД-4 ПК-7 Определяет потребность в средствах для заправки машин нефтепродуктами
ПК-8	Способен вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов	ИД-1ПК-8. Определяет порядок учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов ИД-2ПК-8. Пользуется общим и специальным программным обеспечением при учете сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов

4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Показатель и оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые принципы поиска, анализа и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Основные принципы поиска, анализа и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Полностью все принципы поиска, анализа и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач	Уверенно, но с небольшими погрешностями, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач	Успешно, без каких-либо затруднений, осуществлять критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками навыками системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач	В целом успешно, но с небольшими затруднениями, навыками системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач	Эффективно и свободно навыками системного подхода и критического мышления 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			

ЗНАТЬ:	Лишь некоторые действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность	Основные правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность	Полностью все действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками формировать круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, формировать круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели	Успешно, без каких-либо затруднений, формировать круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками навыками разработки способов решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, навыками разработки оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Эффективно и свободно навыками разработки оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые личностные характеристики и особенности поведения, при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей	Основные личностные характеристики и особенности поведения, при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей	Полностью все личностные характеристики и особенности поведения, при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей

УМЕТЬ:	С трудом взаимодействовать в духе сотрудничества с другими членами команды для достижения поставленной цели	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, взаимодействовать в духе сотрудничества с другими членами команды для достижения поставленной цели	Успешно взаимодействовать в духе сотрудничества с другими членами команды для достижения поставленной цели
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, использования методов оценки своих действий, планирования, реализации и подведения итогов работы команды	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, использования методов оценки своих действий, планирования, реализации и подведения итогов работы команды	Эффективно и свободно навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, использования методов оценки своих действий, планирования, реализации и подведения итогов работы команды
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые, стили делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке РФ	С незначительными ошибками, стили делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке РФ	В полном объеме, стили делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке РФ
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем	Эффективно и успешно, ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем

ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях, с ошибками выполняет перевод и анализ текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный	В целом успешно, но с отдельными недочетами, представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях, грамотно выполняет перевод и анализ текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный	Эффективно и свободно представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях, грамотно выполняет перевод и анализ текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Полностью все категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками вести коммуникацию с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, вести коммуникацию с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Успешно вести коммуникацию с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками навыками анализа философских и исторических фактов, решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, навыками анализа философских и исторических фактов, решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия	Эффективно и свободно навыками анализа философских и исторических фактов, решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые принципы самовоспитания и самообразования, с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития	Основные принципы самовоспитания и самообразования, с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития	Все принципы самовоспитания и самообразования, с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития
УМЕТЬ:	С трудом демонстрировать самоконтроль, позволяющий самостоятельно корректировать саморазвитие по выбранной траектории	В целом успешно, с незначительными затруднениями, демонстрировать самоконтроль позволяющий самостоятельно корректировать саморазвитие по выбранной траектории	Успешно демонстрировать самоконтроль позволяющий самостоятельно корректировать саморазвитие по выбранной траектории
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками навыками управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, навыками управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей	Эффективно и свободно навыками управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			

ЗНАТЬ:	Лишь некоторые основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий, с учетом внутренних и внешних реализаций конкретной профессиональной деятельности	Основные принципы основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий, с учетом внутренних и внешних реализаций конкретной профессиональной деятельности	Полностью сформированные принципы основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий, с учетом внутренних и внешних реализаций конкретной профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно поддерживать должный уровень физической подготовленности, соблюдать нормы здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	В целом успешно, но с незначительными отклонениями, поддерживать должный уровень физической подготовленности, соблюдать нормы здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Успешно поддерживать должный уровень физической подготовленности, соблюдать нормы здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ВЛАДЕТЬ:	В целом успешно, но не системно навыками укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	В целом успешно, но с незначительными пробелами, навыками индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	Эффективно и свободно навыками укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
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			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые, безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и	С незначительными ошибками, безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития	В полном объеме, безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе

	возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Эффективно и успешно, обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	В целом успешно, но с отдельными недочетами, создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	Эффективно и свободно, создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые методики формирования и принятия обоснованных экономических решений, основываясь на принципах и законах экономики	Основные методики формирования и принятия обоснованных экономических решений, основываясь на принципах и законах экономики	Полностью методики формирования и принятия обоснованных экономических решений, основываясь на принципах и законах экономики

УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно формировать и принимать обоснованные экономические решения, основываясь на принципах и законах экономики	В целом успешно, но с незначительными затруднениями формировать и принимать обоснованные экономические решения, основываясь на принципах и законах экономики	Успешно формировать и принимать обоснованные экономические решения, основываясь на принципах и законах экономики
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками навыками методик формирования и принятия обоснованных экономических решений, основываясь на принципах и законах экономики	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, навыками методик формирования и принятия обоснованных экономических решений, основываясь на принципах и законах экономики	Эффективно и свободно навыками методик формирования и принятия обоснованных экономических решений, основываясь на принципах и законах экономики
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые основные нормативные правовые документы в сфере трудового права, может применить на практике и может объяснить	Основные нормативные правовые документы в сфере трудового права, может применить на практике и может объяснить	Необходимые нормативные правовые документы в сфере трудового права, может применить на практике и может объяснить
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно ориентироваться в системе трудового законодательства, понимать основное содержание, вычленять основную информацию	В целом успешно, но с незначительными затруднениями ориентироваться в системе трудового законодательства, понимать основное содержание, вычленять основную информацию	Успешно ориентироваться в системе трудового законодательства, понимать основное содержание, вычленять основную информацию

ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками навыками поиска необходимых законодательных документов и работы с ними, может применить на практике, составить ответ	В целом успешно, но с небольшими затруднениями навыками поиска необходимых законодательных документов и работы с ними, может применить на практике, составить ответ	Эффективно и свободно навыками поиска необходимых законодательных документов и работы с ними, может применить на практике, составить ответ
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые, фундаментальные законы естественноматематических наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	С незначительными ошибками, фундаментальные законы естественноматематических наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	В полном объеме, фундаментальные законы естественноматематических наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук	Эффективно и успешно, решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, использует информационнокоммуникационные технологии для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	В целом успешно, но с отдельными недочетами, использует информационнокоммуникационные технологии для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Эффективно и свободно, использует информационнокоммуникационные технологии для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности			

ЗНАТЬ:	Лишь некоторые, основные нормативные правовые акты и документацию в профессиональной деятельности	С незначительными ошибками, основные нормативные правовые акты и документацию в профессиональной деятельности	В полном объеме, основные нормативные правовые акты и документацию в профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, находит и анализирует актуальную правовую информацию, использует нормативные правовые акты для принятия обоснованных решений	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, находит и анализирует актуальную правовую информацию, использует нормативные правовые акты для принятия обоснованных решений	Эффективно и успешно, находит и анализирует актуальную правовую информацию, использует нормативные правовые акты для принятия обоснованных решений
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности	В целом успешно, но с отдельными недочетами, оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности	Эффективно и свободно, оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые стандарты безопасных условий труда, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основ безопасности жизнедеятельности	Основные стандарты безопасных условий труда, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основ безопасности жизнедеятельности	Полностью все стандарты безопасных условий труда, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основ безопасности жизнедеятельности
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	В целом успешно, с незначительными затруднениями, создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	Успешно создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками навыками проведения профилактических работ по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	В целом успешно, но с небольшими затруднениями, навыками проведения профилактических работ по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Эффективно и свободно навыками проведения профилактических работ по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые технологические процессы лесовосстановительных и лесозаготовительных предприятий	С незначительными ошибками, технологические процессы лесовосстановительных и лесозаготовительных предприятий	В полном объеме, технологические процессы лесовосстановительных и лесозаготовительных предприятий
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками применять знания современных технологий технологических процессов лесовосстановительных и лесозаготовительных предприятий	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, применять знания современных технологий технологических процессов лесовосстановительных и лесозаготовительных предприятий	Эффективно и успешно применять знания современных технологий технологических процессов лесовосстановительных и лесозаготовительных предприятий
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками использовать знания современных технологий технологических процессов лесовосстановительных и лесозаготовительных предприятий	В целом успешно, но с отдельными недочетами, использовать знания современных технологий технологических процессов лесовосстановительных и лесозаготовительных предприятий	Эффективно и свободно использовать знания современных технологий технологических процессов лесовосстановительных и лесозаготовительных предприятий
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности			

ЗНАТЬ:	Лишь некоторые принципы научных исследований в профессиональной деятельности	Основные принципы научных исследований в профессиональной деятельности	Полностью все принципы научных исследований в профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	В целом успешно, с незначительными неточностями, проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Успешно проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками методами научных исследований в профессиональной деятельности	В целом успешно, но с небольшими затруднениями, методами научных исследований в профессиональной деятельности	Успешно и систематически методами научных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые основы экономики в целях решения задач в профессиональной деятельности	С незначительными ошибками, основы экономики в целях решения задач в профессиональной деятельности	В полном объеме, основы экономики в целях решения задач в профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Эффективно и успешно определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками рассчитывает ресурсы, показатели экономической эффективности в профессиональной деятельности	В целом успешно, но с отдельными недочетами, рассчитывает ресурсы, показатели экономической эффективности в профессиональной деятельности	Эффективно и свободно рассчитывает ресурсы, показатели экономической эффективности в профессиональной деятельности

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Основные принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Полностью все принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	В целом успешно, с незначительными неточностями, понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Успешно понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками принципами работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	В целом успешно, но с отдельными пробелами, работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Эффективно и свободно работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ПК-1 Способен проводить анализ эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализ передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники			

ЗНАТЬ:	Лишь некоторые способы анализа эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализа передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Основные способы анализа эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализа передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Полностью все способы анализа эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализа передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
УМЕТЬ:	В целом успешно, но несистемно, осуществлять анализ эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализа передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешно, но с незначительными неточностями, осуществлять анализ эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализа передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Успешно осуществлять анализ эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализа передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ВЛАДЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, навыками анализа эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализа передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешно, но с отдельными пробелами, навыками анализа эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализа передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Эффективно и свободно навыками анализа эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализа передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-2 Способен проектировать состав машинно-тракторного парка, разрабатывать годовые и сезонные планы механизированных работ и использования машинно-тракторного парка в организации, разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве			

ЗНАТЬ:	Лишь некоторые принципы разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов, эксплуатации сельскохозяйственной техники	Основные принципы разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов, эксплуатации сельскохозяйственной техники эксплуатации сельскохозяйственной техники	Полностью все принципы разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов, эксплуатации сельскохозяйственной техники
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, разрабатывать планы механизации (автоматизации) производственных процессов, эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешно, но с незначительными ошибками, разрабатывать планы механизации (автоматизации) производственных процессов, эксплуатации сельскохозяйственной техники	Успешно разрабатывать планы механизации (автоматизации) производственных процессов, эксплуатации сельскохозяйственной техники
ВЛАДЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, навыками по разработке планов механизации (автоматизации) производственных процессов, эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, навыками по разработке планов механизации (автоматизации) производственных процессов, эксплуатации сельскохозяйственной техники	Эффективно и свободно навыками по разработке планов механизации (автоматизации) производственных процессов, эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-3 Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые принципы сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Основные принципы сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Полностью все принципы сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники

УМЕТЬ:	В целом успешно, но не систематически, выполнять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешно, с незначительными ошибками, выполнять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Успешно выполнять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ВЛАДЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, навыками сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, навыками сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Эффективно и свободно навыками сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-4 Способен рассчитывать состав специализированного звена по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации, выдавать производственные задания специализированному звену по эксплуатации сельскохозяйственной техники в соответствии с планами			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые методы расчета состава машино-тракторного парка; особенности эксплуатации машин в сельском хозяйстве; технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; современные виды техники и технологии; методы диагностирования и поиска неисправностей	Основные методы расчета состава машино-тракторного парка; особенности эксплуатации машин в сельском хозяйстве; технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; современные виды техники и технологии; методы диагностирования и	Полностью все методы расчета состава машино-тракторного парка; особенности эксплуатации машин в сельском хозяйстве; технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; современные виды техники и технологии; методы диагностирования и

	машин; организацию технического обслуживания (ТО) автотракторной техники; особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве	поиска неисправностей машин; организацию технического обслуживания (ТО) автотракторной техники; особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве	поиска неисправностей машин; организацию технического обслуживания (ТО) автотракторной техники; особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не систематически, выполнять расчеты состава машино-тракторного парка; использовать технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; современные виды техники и технологии; использовать методы диагностирования и поиска неисправностей машин; организовать техническое обслуживание автотракторной техники	В целом успешно, с незначительными ошибками выполнять расчеты состава машино-тракторного парка; использовать технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; использовать методы диагностирования и поиска неисправностей машин; организовать техническое обслуживание автотракторной техники	Успешно выполнять расчеты состава машино-тракторного парка; использовать технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; использовать методы диагностирования и поиска неисправностей машин; организовать техническое обслуживание автотракторной техники
ВЛАДЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, навыками расчета состава машино-тракторного парка; использования технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; использования методов диагностирования и поиска неисправностей машин; организации технического обслуживания автотракторной техники	В целом успешно, но с незначительными затруднениями навыками расчета состава машино-тракторного парка; использования технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; использования методов диагностирования и поиска неисправностей машин; организации технического	Эффективно и свободно навыками расчета состава машино-тракторного парка; использования технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; использования методов диагностирования и поиска неисправностей машин; организации технического обслуживания автотракторной

		обслуживания автотракторной техники	техники
ПК-5 Способен осуществлять контроль реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые принципы осуществления контроля реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	Основные принципы осуществления контроля реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	Полностью все принципы осуществления контроля реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, осуществлять контроль реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешно, с незначительными неточностями, осуществлять контроль реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	Успешно осуществлять контроль реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники
ВЛАДЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, навыками осуществления контроля реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешно, но с отдельными пробелами, навыками осуществления контроля реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	Успешно и систематически навыками осуществления контроля реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-6 Способен к сбору исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий, разработке годовых планов, технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, осуществлению контроля их реализации, учету выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые принципы сбора исходных материалов для реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной	Основные принципы сбора исходных материалов для реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной	Полностью все принципы сбора исходных материалов для реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной

	техники	техники	техники
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, контролировать реализацию планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	В целом успешно, с незначительными неточностями, контролировать реализацию планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Успешно контролировать реализацию планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ВЛАДЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, навыками сбора исходных материалов для реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	В целом успешно, но с отдельными пробелами, навыками сбора исходных материалов для реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Успешно и систематически навыками сбора исходных материалов для реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ПК-7 Способен организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые принципы организации обеспечения машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	Основные принципы организации обеспечения машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	Полностью все принципы организации обеспечения машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами

УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	В целом успешно, с незначительными неточностями, организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	Успешно организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами
ВЛАДЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, навыками организации обеспечения машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	В целом успешно, но с отдельными пробелами, навыками организации обеспечения машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	Успешно и систематически по навыками организации обеспечения машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами
ПК-8 Способен вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые принципы учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов	Основные принципы учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов	Полностью все принципы учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов

УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых работ, подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов	В целом успешно, с незначительными неточностями, вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых работ, подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов	Успешно вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых работ, подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов
ВЛАДЕТЬ:	В целом успешно, но не системно, навыками по ведению учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых работ, подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, навыками по ведению учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых работ, подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов	Успешно и систематически навыками по ведению учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых работ, подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов

Шкалы оценивания:

Государственный экзамен (в тестовой форме и в форме решения инженерных задач)

Оценка за выполнение тестовых заданий

Оценка выполнения тестовых заданий выставляется путем определения соотношений правильно и неправильно выполненных разделов заданий и вычисления коэффициента условия (К)

$$K=100\% A/B$$

где А – число правильных ответов, В – число вопросов, содержащихся в тесте задания.

Таблица 1 – Критерии оценок для тестовых заданий

Количество правильных ответов	Оценка по 5-бальной шкале
--------------------------------------	----------------------------------

86-100%	«5»
71-85%	«4»
50-70%	«3»
Менее 50%	«2»

Оценка за решение инженерной задачи

Оценка за решенную задачу выставляется в соответствии со следующей формулой:

$$C = 5 \cdot d,$$

где С - оценка за задачу;

д - коэффициент, учитывающий степень решения задачи (табл. 2).

Таблица 2 - Критерии назначения коэффициента для оценки инженерной задачи

Значение коэффициента	Критерии определения коэффициента
1	Задание выполнено полностью, без ошибок, с объяснением
0,9	Задание выполнено полностью, без ошибок, но без объяснения
0,8	В ответе допущена несущественная ошибка, не влияющая качественно на результат
0,7	Задание выполнено в основном правильно, но численные расчеты выполнены не до конца
0,6	Задание выполнено в основном правильно, но некоторые ответы не согласуются
0,5	Ход решения верный, но численные расчеты не доведены до конца
0,4	Ход решения верный, но числовые расчеты не верны
0,3	Первоначальная идея решения верна, но дальнейший ход неверный
0,2	Задание не выполнено, но в работе есть интересные идеи
0,1	Задание не выполнено, но есть элементы верного решения
0	Отсутствуют элементы решения

Оценка инженерной задачи выставляется с учетом степени полноты решения. Итоговая оценка по результатам тестирования и решения инженерной задачи определяется как среднее арифметическое значение между баллами за выполнение тестового задания и

решение инженерной задачи, округленное до целого числа по правилам математики. Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае использования средств мобильной связи и неразрешенных источников информации обучающимися при тестировании и/или решении инженерной задачи.

Выпускная квалификационная работа

Оценка	Описание
«отлично»	Структура и содержание ВКР в полном объеме соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ВКР соответствует нормативным требованиям. Четко сформулированы цель и задачи ВКР, в полном объеме проведен анализ состояния проблемы, полно, логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, представлены полученные результаты, выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития. Работа имеет элементы новизны, по ключевым вопросам четко выражена позиция автора. По результатам проведенного анализа и исследований даны обоснованные выводы, соответствующие поставленной цели и задачам исследования. Графический материал полностью соответствует содержанию ВКР, последовательно и наглядно представляет цель и задачи ВКР, используемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, результаты ВКР, оформление графического материала в полном объеме соответствует нормативным требованиям к оформлению. Работа имеет положительный отзыв руководителя. При защите обучающийся дал развернутое обоснование актуальности темы, четко перечислил цели и задачи ВКР, представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал отличные знания нормативных документов по теме ВКР, привел аргументированное обоснование используемых методов решения задач, четко и последовательно изложил основные результаты работы, показал логичность в изложении материала, полное соответствие полученных результатов задачам ВКР, значимости для практики и (или) науки полученных автором результатов, доступно и достаточно для понимания проблемы изложил материал, обосновал выводы и обобщения, соблюдал установленный регламент, активно использовал графический материал. Ответы на вопросы членов ГЭК убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом.

«хорошо»	Структура и содержание ВКР в полном объеме соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) в целом соответствует нормативным требованиям. Недостаточно четко сформулированы цель и задачи ВКР, недостаточно полно проведен анализ состояния проблемы; недостаточно полно, логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач; имеются отдельные недочеты при представлении полученных результатов, выполнении проверки и подтверждения результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития. Графический материал в целом соответствует содержанию ВКР, имеются отдельные незначительные недочеты при представлении цели и задач ВКР, используемых подходов, методов, технологий, инструментов и/или алгоритмов решения поставленных задач, результатов ВКР, оформление графического материала в основном соответствует нормативным требованиям к оформлению. - Работа имеет положительный отзыв руководителя. - При защите обучающийся дал краткое обоснование актуальности темы, не четко перечислил цели и задачи ВКР, недостаточно полно представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал хорошие знания нормативных документов по теме ВКР, недостаточно аргументировано привел обоснование используемых методов решения задач, не четко изложил основные результаты работы, в основном показал логичность в изложении материала, соответствие полученных результатов задачам ВКР, значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, доступно для понимания проблемы изложил материал, обосновал выводы и обобщения, соблюдал установленный регламент, использовал графический материал. На вопросы членов ГЭК отвечает с некоторыми затруднениями.
«удовлетворительно»	Структура и содержание ВКР в основном соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) в основном соответствует нормативным требованиям. Нечетко сформулированы цель и задачи ВКР, неполно и на недостаточном уровне проведен анализ состояния проблемы; неполно, недостаточно логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и (или) алгоритмы решения поставленных задач, представлены полученные результаты, выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития. Отдельные разделы работы содержат ряд недостатков, нарушается логика изложения материала. Графический материал соответствует содержанию ВКР,

	имеются значительные недочеты при представлении цели и задач ВКР, используемых подходов, методов, технологий, инструментов и/или алгоритмов решения поставленных задач, результатов ВКР, имеются значительные отклонения при оформлении графического материала от нормативных требований. В отзыве руководителя имеются замечания как в целом по содержанию работы, так и по отдельным ее разделам. При защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает недостаточное знание вопросов темы, не полно обосновал актуальность темы, не четко перечислил цели и задачи ВКР, неполно представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал посредственные знания нормативных документов по теме ВКР, дал плохое обоснование используемых методов решения задач, не четко изложил основные результаты работы, не продемонстрировал логичности в изложении материала, плохо аргументировал соответствие полученных результатов задачам ВКР, недостаточно показал значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, недостаточно доступно для понимания проблемы изложил материал, плохо обосновал выводы и обобщения, в основном соблюдал установленный регламент, неполно использовал графический материал. - На вопросы членов ГЭК не дает полного, аргументированного ответа.
«неудовлетворительно»	При защите обучающийся не обосновал актуальность темы, в докладе не указал цель и задачи ВКР, не продемонстрировал логичности в изложении материала, не продемонстрировал знаний нормативных документов по теме ВКР, не дал обоснование используемых методов решения задач, неуверенно представил основные результаты работы, не аргументировал соответствие полученных результатов задачам ВКР, не показал значимость для практики и(или) науки полученных результатов, не обосновал выводы и рекомендации (предложения) производству, не соблюдал установленный регламент, не использовал графический материал. На вопросы членов ГЭК по теме ВКР затруднялся ответить, допускал существенные ошибки в рассуждениях, не знает теории изучаемого в работе вопроса, не может разобраться в конкретной производственной ситуации.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Обоснование оптимального состава машинно-тракторного парка для конкретного предприятия.
2. Технологический комплекс машин для обеспечения заготовки кормов (уборки зерновых, картофеля и т.д.) для предприятия.
3. Определение оптимальных ресурсосберегающих параметров машинно-тракторных агрегатов для условий предприятия.

4. Транспортное обеспечение производственных процессов в условиях конкретного предприятия.
5. Обоснование почвозащитных параметров и режимов работы машинно-тракторного агрегата.
6. Разработка ресурсосберегающей технологии возделывания с.-х. культуры.
7. Обоснование оптимального состава уборочно-транспортного комплекса.
8. Разработка эффективной системы хранения машин в хозяйстве.
9. Проектирование нефтехозяйства предприятия и станции заправки машин.
10. Снижение токсичности отработавших газов, в том числе применение альтернативных видов топлива.
11. Повышение тягового-сцепных свойств трактора (способ выбирают в зависимости от конкретных условий предприятия).
12. Совершенствование эксплуатационных свойств тракторов с.х. назначения.
13. Модернизация конструкций автомобилей с.-х. назначения.
14. Разработка (модернизация) конструкций с.-х. машины.
15. Механизация процессов послеуборочной обработки и хранения зерна.
16. Механизация молочной (свиноводческой, птицеводческой и др.) фермы предприятия.
17. Механизация производственного процесса комплекса или фермы (крупного рогатого скота, свинофермы и т.д.) с разработкой одной из технологических линий.
18. Реконструкция животноводческой, птицеводческой, звероводческой фермы конкретного хозяйства с детальной разработкой одной из основных технологических линий.
19. Механизированное или автоматизированное подразделение (цех, завод в составе животноводческого фермы, внутри хозяйства) с детальной разработкой или модернизаций одного из средств механизации.
20. Исследование и обоснование выбора рабочих органов машин для механизации технологических процессов в животноводстве (на ферме, комплексе, в крестьянском хозяйстве).
21. Исследование взаимодействия рабочих органов дорожно-строительных машин, используемых в сельскохозяйственном производстве, с рабочей средой.
22. Исследование и обоснование выбора рабочих органов дорожно-строительных машин для использования в сельскохозяйственном производстве.
23. Модернизация рабочих органов дорожно-строительных машин, используемых в сельскохозяйственном производстве.
24. Разработка средств малой механизации для использования в садоводстве, тепличном хозяйстве и т.д.
25. Разработка средств механизации для использования в рыбоводстве.
26. Почвообрабатывающие машины в системе энергосберегающих и почвозащитных технологий обработки почвы.
27. Комбинированные почвообрабатывающие-посевные агрегаты для работы в условиях хозяйств Тюменской области.
28. Картофелепосадочные машины с конструктивной разработкой соответствующего устройства.
29. Механизация внесения удобрений с конструктивной разработкой.
30. Механизация работ по защите растений от вредителей и болезней с/х культур (в конкретном хозяйстве) с конструктивной разработкой.
31. Механизация работ по заготовке кормов (в заданном хозяйстве) с разработкой конструкции машин.

Пример тестовых заданий

1. Метафизика – это:

- а) философская позиция, утверждающая наличие сверхъестественных сил, оказывающих влияние на жизнь человека и общества
- *а) взгляд, согласно которому мир или отдельная его часть рассматриваются как неизменные, качественно постоянные
- а) учение о становлении мира из хаоса согласно единому принципу
- а) наиболее фундаментальный раздел современной физики, исследующий вопросы о происхождении и строении Вселенной.

2. Функции политики заключаются в реализации:

- *а) властно значимых интересов групп общества
- а) концепций идеального устройства государства
- а) требований сексуальных меньшинств

3. Состояние объекта, при котором он соответствует требованиям установленным технической документацией - это:

- а) работоспособность
- а) исправность
- а) функциональность
- а) ремонтпригодность.

4. Поход татаро-монгол на Русь в XIII веке возглавил:

- а) Чингисхан;
- *а) Батый
- а) Мамай;
- а) Тохтамыш;
- а) Ахмат.

5. Менеджер- это....

- а) Предприниматель.
- а) Наемный работник.
- *а) Все вместе.

6. Что показывает рентабельность предприятия:

- *а) эффективность деятельности предприятия
- а) прогноз движения денежных потоков предприятия
- а) способность предприятия существовать без займов
- а) долгосрочные планы предприятия

7. Режим защиты информации не устанавливается в отношении сведений, относящихся к ...

- а) государственной тайне
- *а) деятельности государственных деятелей
- а) конфиденциальной информации
- а) персональным данным

8. По действующему законодательству административной ответственности подлежат:

- а) только физические лица
- *а) физические и юридические лица
- а) физические лица и установленный законом узкий перечень юридических лиц
- а) нет правильного ответа

9. Чему будет равен рабочий объем аксиально-поршневого гидромотора, если известны: крутящий момент 600 Н·м, номинальное рабочее давление 20 МПа и коэффициент полезного действия гидромотора 0,96?

- а) 98
- *а) 96
- а) 3980
- а) 12500

a)28

10. Где осуществляется ремонт машин, агрегатов при тупиковой организации производственного процесса:

- a) на стационарных постах
- a) на поточных линиях
- a) на месте поломки
- a) на разборочно-сборочных линиях.

11. К феномену лидерства относятся...

- a) влияние;
- a) координация;
- a) управление;
- *a) все ответы правильные.

12. Основными элементами здорового образа жизни студентов выступают:

- a) закаливающие процедуры;
- a) соблюдение режима труда и отдыха, питания и сна;
- a) отказ от вредных привычек;
- a) организация целесообразного режима двигательной активности;
- *a) все вместе

13. База данных - это...

- *a) Организованная структура для хранения информации
- a) Любая информация, представленная в табличной форме
- a) Любой текстовый файл

14. Область определения функции $f(x)$ – это множество значений аргумента x , при которых функция $f(x)$...

- a) может быть вычислена
- *a) непрерывна
- a) дифференцируема

15. Свойство материала изменять форму без нарушения целостности и восстанавливать размеры, форму и объем после снятия нагрузок называется...

- a) пластичность
- *a) упругость
- a) выносливость
- a) прочность

16. Какое расширение имеет файл сборки в КОМПАС-3D

- a) m3d
- *a) a3d
- a) Stl

17. При кавитации КПД потока жидкости

- a) Резко возрастает; *a) Резко снижается;
- a) Остается прежним;
- a) Возрастает с понижением давления

18. Максимальное содержание углерода в сталях....

- a) 4,3%
- a) 02%
- *a) 2,14%
- a) 8%

19. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений

- a) аккредитация
- a) идентификация
- *a) калибровка
- a) поверка

20. Ответственность за состояние охраны труда на предприятии возложена на...

*а) Руководителя предприятия

а) инженера по охране труда

а) на профсоюзный комитет

а) главного специалиста

21. Для обозначения опасности применяют знаки

а) предупреждающие

а) вспомогательные

а) указательные

*а) запрещающие

22. Назначение насоса:

а) вращение рабочего органа;

*а) преобразование механической энергии приводного двигателя в энергию потока рабочей жидкости;

а) перемешивание рабочей жидкости;

а) передача выходному звену возвратно – поступательного движения;

а) изменение направления потока рабочей жидкости.

23. Условию статической определенности удовлетворяет...

а) любая кинематическая цепь, содержащая только низшие кинематические пары

а) любая кинематическая цепь с числом звеньев не более трех

а) любая кинематическая цепь

*а) любая группа Ассура

24. Полупроводниковые материалы имеют удельное сопротивление

*а) больше, чем проводники;

а) меньше, чем проводники;

а) меньше, чем медь;

а) больше, чем диэлектрики

25. К процессам газообмена в рабочем цикле двигателя относятся...

а) впуск;

а) выпуск;

а) расширение и выпуск;

*а) впуск и выпуск.

26. Расход топлива грузовых автомобилей рассчитывают по:

а) часовому расходу топлива двигателем

*а) пройденному километражу

а) времени работы двигателя

а) Емкости топливного бака

27. Состав МТП хозяйства комплектуют в зависимости от:

а) Конфигурации полей и их расположения

а) Наличия станций ТО и ремонта сельскохозяйственной техники

а) Сортов возделываемых культур и количества полей

*а) Годового объема механизированных работ

28. Технология возделывания колосовых культур включает

а) прореживание в рядах, уборку

а) сев, нарезку оросителей, полив,

а) подкормку, уборку

а) подготовку почвы, формирование кроны,

*а) подготовку почвы, сев, уход за посевами, уборку

29. Эксплуатация, обеспечивающая работоспособное состояние машин:

*а) техническая

а) производственная

а) ремонтная

а) ремонтно-восстановительная

30. К кормам растительного происхождения относят...

*а) грубые, сочные, концентрированные;

а) травянистые, корнеплоды, сухие;

а) твердые, мягкие, сухие;

а) сочные, концентрированные, сухие;

а) травянистые, древесные, овощные.

31. Оптимальная температура воды для поения коров зимой составляет...

*а) 14-15°С;

а) 4-6°С;

а) 8-9°С;

а) 16-18°С;

32. При перебрасывании стеблей планкой мотовила жатки зерноуборочного комбайна необходимо:

а) наклонить граблины вперед

а) опустить мотовило

а) наклонить граблины назад

*а) поднять мотовило

а) увеличить скорость машины

33. В молотковых дробилках для настройки на заданную степень измельчения необходимо...

а) изменить частоту вращения ротора дробилки

*а) сменить решето в камере измельчения

а) изменить количество молотков в роторе

а) изменить подачу зернового материала в камеру измельчения

34. Основные признаки делимости зерна

*а) масса, размер, стекловидности, парусности

а) электрическое сопротивление

а) электроёмкость

а) динамическая вязкость

35. При посеве контролируют

а) выравненность поля

а) ширину захвата сеялки

*а) глубину заделки семян, норму высева семян

а) угол наклона маркеров

36. В комбайне «Вектор» используется домолачивающее устройство следующего типа:

а) основное МСУ

*а) автономное барабанное

а) автономное лопастное

а) штифтовое

а) бильное

37. Показатели, по которым классифицируются кормораздатчики

*а.мобильные

а.горизонтальные

а.наклонные

*а.стационарные

38. Коэффициент использования времени смены – τ показывает:

*а) какую часть от времени смены составляет производительное время агрегата

а) время смены на холостые развороты и переезды

а) потери времени смены по техническим причинам

а) время нахождения механизатора за рулем энергосредства.

39. Производительность зерноуборочного комбайна (га/ч) будет больше, если увеличить:

- а) частоту вращения мотовила
- а) частоту колебания клавиш соломотряса
- *а) скорость движения, ширину захвата жатки
- а) число оборотов молотильного аппарата

40. Состояние объекта, при котором он способен выполнять заданные функции, сохраняя основные параметры в пределах значений, установленных технической документацией:

- а) исправность;
- а) долговечность;
- а) работоспособность;
- *а) надежность.

Форма экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Инженерно-технологический институт

Направление подготовки 35.06.06 «Агроинженерия»

Направленность (профиль) «Технические системы в агробизнесе»

Государственный экзамен

Утверждаю:

проректор по УВР

_____ Игловиков А.В.

«___» _____ 2021 г.

Уровень высшего образования: бакалавриат

Экзаменационный билет № 1

Определите индикаторную мощность N двигателя необходимую для преодоления силы тяги на крюке $F_{кр}=26\text{кН}$, если скорость движения $V=2.1\text{ м/с}$, тяговый КПД трактора $Z_t=0,75$, механические потери мощности в двигателе $N_m=2\text{ кВт}$.

Директор ИТИ

Г.А. Дорн

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Государственный экзамен

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы включает в себя оценку уровня сформированности компетенций обучающегося при сдаче государственного экзамена. При сдаче государственного экзамена оцениваются:

- профессиональные знания и умения обучающегося проверяются при выполнении тестовых заданий;
- степень владения профессиональными навыками при решении инженерных задач.

После завершения тестирования обучающийся нажимает кнопку «завершить» и им отображается процент верных ответов. После завершения тестирования всех обучающихся секретарем распечатывается сводный список с результатами тестирования с указанием процентов верности решения тестовых заданий.

По завершению решения инженерной задачи, обучающийся сдает билет и лист(ы) с решением секретарю. По завершению письменных ответов комиссия собирается для оценки инженерных задач. Задача оценивается коллегиально всеми членами комиссии с учетом примера решения задачи, разработанного ведущим преподавателем дисциплины. В спорных ситуациях комиссия должна вынести решение с учетом материала, представленного на черновике.

Заключительным этапом государственного экзамена является выведение общей оценки за тестирование и решение инженерной задачи. Члены ГЭК обсуждают результаты каждого экзаменуемого, делают пометки в оценочном листе, заранее подготовленным секретарем ГЭК, в соответствии с критериями оценивания и шкалами оценивания.

Члены ГЭК обсуждают сводную оценку по каждому экзаменуемому. Сводная оценка выводится как среднеарифметическая величина.

Решения комиссии принимаются простым большинством голосов состава ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Результат объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Оценки по каждому обучающемуся заносятся в экзаменационную ведомость установленного образца и зачетные книжки, председатель и члены ГЭК подписывают эти документы. Ведомость сдается в деканат института.

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии со шкалой оценивания и вносятся в протокол ГЭК. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Решения, принятые ГЭК, оформляются протоколами. Протоколы заседания ГЭК подписываются председателем и секретарем ГЭК, сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

Выпускная квалификационная работа

Защита выпускных квалификационных работ проходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Заседание начинается с того, что председатель объявляет о защите выпускной квалификационной работы, указывая ее

название, фамилию, имя, отчество ее автора, а также докладывает о наличии необходимых в комиссии документов, после чего студент получает слово для доклада.

Защита выпускной квалификационной работы начинается с доклада выпускника, длительность которого не должна превышать 10 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи проведенного исследования, обоснование актуальности выбранной темы, краткий теоретический обзор исследуемой проблемы, описание проведенного исследования и его результаты, а также выводы и предложения. После окончания доклада члены комиссии задают вопросы, связанные с темой выпускной квалификационной работы, которые секретарь заносит в протокол. Общая продолжительность защиты не должна превышать 30 минут.

Защита выпускной квалификационной работы должна продемонстрировать уровень овладения выпускником необходимыми теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками, сформированность компетенций, позволяющих ему самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности.

Члены ГЭК в ходе защиты выпускников делают пометки в оценочном листе, где указаны требования к ВКР в соответствии с критериями оценивания и шкалами оценивания.

Член комиссии выводит сводную оценку по каждому экзаменуемому. Сводная оценка выводится как среднеарифметическая величина за:

- показатели ВКР (соответствие заданию, уровень выполнения, актуальность темы, оригинальность и новизна полученных результатов),
- показатели защиты ВКР (качество устного доклада, качество ответов на вопросы членов ГЭК),
- качество выполнения презентации (др. наглядного материала), иллюстрирующей основные положения ВКР.

Далее члены ГЭК на закрытом заседании под руководством председателя ГЭК проводят согласованное обсуждение и выставление итоговых оценок.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов состава ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Результат объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии со шкалой оценивания и вносятся в протокол ГЭК. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Оценки по каждому обучающемуся заносятся в экзаменационную ведомость установленного образца и зачетные книжки, председатель и члены ГЭК подписывают эти документы. Ведомость сдается в деканат института.

Решения, принятые ГЭК, оформляются протоколами (Приложение Д, Приложение Е). В протоколе заседания ГЭК и по защите выпускной квалификационной работы отражаются название темы защищенной выпускной квалификационной работы, перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения ГЭК о выявленном в ходе защиты ВКР уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

Протоколы заседания ГЭК подписываются председателем и секретарем ГЭК, нумеруются и сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) Литература в библиотеке 4 учебного корпуса ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

Основная литература

1. Культура речи и делового общения: учебник и практикум для вузов/В.В. Химик [и др.]: отв. редактор В.В. Химик, Л.Б. Волкова. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 308 с. – (высшее образование) – Текст: непосредственный
2. Александров В.А., Козьмин С.Ф., Шоль Н.Р., Александров А.В. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства. / Учебник. // Под ред. В.А. Александрова. – СПб: Издательство «Лань», 2012. – 528 с.
3. Левин, М.Я. «Физическая культура и спорт» для высших учебных заведений: учебно-методическое пособие/М.Я. Левин, С.А. Борисевич, О.М. Попова. - Тюмень: Изд-во «ИПК ГАУ Северного Зауралья», 2013. – 218 с.
4. Рожкова Т.В. Теория механизмов и машин: Курс лекций [Текст]: Учебное пособие. / Т.В.Рожкова, Н.И. Смолин. – Тюмень: ТюмГСХА, 2009. – 186 с.
5. Акатьева Т.Г. Экология /Т.Г. Акатьева, Н.В. Санникова. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. -140 с.
6. Кокошин С.Н. Сопротивление материалов. Учебное пособие, Тюмень- ГАУ Северного Зауралья, 2016г.

Дополнительная литература

1. Белоусова А.Р. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов: учебное пособие /А.Р. Белоусова, О.П. Мельчина. – СПб: Изд-во «Лань», 2008. – 352 с.
2. Бухалков М.И. Организация производства и управление предприятием: учебник / М. И. Бухалков, В. Б. Родинов; под ред. О. Г. Туровца. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 506 с.
3. Васько В.Т. Основы семеноведения полевых культур / В.Т. Васько. СПб: «Лань», 2013. - 302 с.
4. Грабовский, Р.И. Курс физики: учебное пособие/ Р.И.Грабовский. – СПб: Лань, 2012. – 608 с.
5. Дюканова Н.М. Английский язык: Учеб. пособие / Н.М. Дюканова. – М.: ИНФРА-М, 2014. -319 с.
6. Черемных Ю.Н. Микроэкономика. Продвинутый уровень [Текст]: учебник / Ю. Н. Черемных. -М.: ИНФРА-М, 2013. - 844 с.

б) Литература в ЭБС «IPRbooks»

Основная литература

1. Лихачева Э.В. Общая психология: учебно-методическое пособие / Лихачева Э.В.— Саратов: Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0702-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93995.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Кущенко, С. В. История России. Всеобщая история (IX–XIX вв.): учебное пособие / С. В. Кущенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 257 с. — ISBN 978-5-7782-4068-1. — Текст: электронный //

- Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99348.html> (дата обращения: 30.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Лихачева Э.В. Общая психология: учебно-методическое пособие / Лихачева Э.В. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0702-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93995.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 4. Ли Р.И. Основы научных исследований: учебное пособие / Ли Р.И. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — ISBN 978-5-88247-600-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 5. Солнцев Ю.П. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Ю.П. Солнцев, Е.И. Пряхин. - Электрон. текстовые данные. - СПб. ХИМИЗДАТ, 2017. - 783 с. - 978-5-93808-294-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67345.html>.
 6. Солнцев Ю.П. Материаловедение специальных отраслей машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.П. Солнцев, В.Ю. Пирайнен, С.А. Воложанина. - Электрон. текстовые данные. - СПб: ХИМИЗДАТ, 2016. - 784 с. - 978-5-93808-276-2. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49796.html>.
 7. Солнцев Ю.П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Ю.П. Солнцев, Б.С. Ермаков, В.Ю. Пирайнен. - Электрон. текстовые данные. - СПб: ХИМИЗДАТ, 2017. - 504 с. - 978-5-93808-298-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67356.html>.
 8. Миркина, Е. Н. Гидравлика и сельскохозяйственное водоснабжение учебное пособие / Е. Н. Миркина, М. П. Горбачева. Саратов Саратовский ГАУ, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-9999-3152-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137503> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 9. Транспортная логистика: учебное пособие / — Белгород Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92303.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 10. Сельскохозяйственная техника: учебное пособие / — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47348.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 11. Чмиль В.П. Гидропневмопривод транспортно-технологических машин: учебное пособие / Чмиль В.П. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 221 с. — ISBN 978-5-9227-0605-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63625.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Орехова Т.Н. Гидравлика и гидропневмопривод: учебное пособие / Орехова Т.Н., Уваров В.А.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 149 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80458.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
13. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений / Л.И. Высочкина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 74 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47393.html>— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).
14. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений / Л.И. Высочкина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 74 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47393.html> — ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

Дополнительная литература

1. Белкин П.Н. Теплофизика [Электронный ресурс]: сборник задач/ Белкин П.Н.— Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2013.— 51 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18392>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Ляпустин С.Н. Правовые основы охраны природы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Н. Ляпустин, В.В. Сонин, Н.С. Барей. — Электрон. текстовые данные. — Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF), Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, Апельсин, 2014. — 216 с. — 978-5-9590-0622-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64683.html>
3. Технологический транспорт по уборке: учебное пособие / Игнатов В.Д. Москва: Агропромиздат, 2007. – 210 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40203>. ЭБС «IPRbooks» (по паролю).
4. Трудовое право [Электронный ресурс]: практикум / — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 205 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66117.html>
5. Алексеев Г.В. Разработка электронных учебных изданий на основе языка HTML [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 99 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16903.html>
6. Жилин А.С. Виды и механизмы изнашивания материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Жилин, М.А. Филиппов. - Электрон.текстовые данные. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. - 64 с. — 978-5-7996-1599-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69755.html>
7. Утков Ю.А. Технологические и технические требования к сельскохозяйственным опрыскивателям [Электронный ресурс]: монография / Ю.А. Утков, В.В. Бычков, В.М. Дринча. — Электрон. текстовые данные. — М.: Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства Российской академии сельскохозяйственных наук, 2015. — 186 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54049.html>

8. Корчагин В.А. Грузоведение на автомобильном транспорте. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Корчагин, Д.И. Ушаков. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 80 с. — 978-5-88247-531-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22862.html>
9. Гроховский Д.В. Основы гидравлики и гидропривод [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.В. Гроховский. — Электрон. текстовые данные. — СПб: Политехника, 2016. — 237 с. — 978-5-7325-1086-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58852.html>
10. Проектирование цехов и участков авторемонтных предприятий при выполнении курсового проекта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П. Апсин [и др.]. Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 129 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30079>.— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).
11. Карманов К.Н. Управление возрастной структурой автомобильного парка [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карманов К.Н., Мельников А.Н., Хасанов И.Х.— Электрон. текстовые данные. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33661>.— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).
12. Беляева О.В. Экономика предприятия (организации). Сборник задач [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.В. Беляева, Ж.А. Беляева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 52 с. — 978-5-4487-0009-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64328.html>
13. Гроголева О.Ю. Психология мотивации [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Ю. Гроголева. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2015. — 126 с. — 978-5-7779-1893-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59646.html>
14. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка (в вопросах и ответах): учебное пособие / Карпов А.М. [и др.]. – Саранск: Издательство Мордова, 2008. – 306 с.—Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30001>— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).
15. Асаул. А.Н. Оценка собственности. Оценка объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебник/ А.Н. Асаул [и др.]. Электрон. текстовые данные.— СПб.: Институт проблем экономического возрождения, 2012.— 270 с.(<http://www.iprbookshop.ru/18207>.—ЭБС «IPRbooks»)
16. Лобанов М.Л. Защитные покрытия [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Л. Лобанов [и др.]. - Электрон.текстовые данные. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. - 200 с. - 978-5-7996-1101-9. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69595.html>
17. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий / под ред. Ганапольской Е.В., Хохловой А.В. – СПб: Питер, 2010. – 336 с.
18. Гребнев Л.С. Экономика [Электронный ресурс]: учебник / Л.С. Гребнев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2011. — 408 с. — 978-5-98704-474-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9098.html>
19. Березина Н.А. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Березина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8233.html>
20. Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ф.А. Гарифуллин, Р.Ш. Аюпов,

- В.В. Жилияков. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 248 с. — 978-5-7882-1441-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60379.html>- ЭБС «IPRbooks», по паролю
21. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2015. — 187 с. — 978-5-4387-0464-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34681.html>
22. Оришев, А. Б. Социология: Учебное пособие / А. Б. Оришев. — 2-е изд. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. — 224 с. — (Высшее образование бакалавриат). Электр вариант: www.dx.doi.org/10.12737/11720.
23. Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ф.А. Гарифуллин, Р.Ш. Аюпов, В.В. Жилияков. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 248 с. — 978-5-7882-1441-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60379.html>-ЭБС «IPRbooks», по паролю
24. Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник / С.С. Борцова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2016. — 608 с. — 978-5-98704-844-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66320.html>- Загл. с экрана.
25. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений / Л.И. Высочкина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 74 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47393.html>— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

в) Литература в ЭБС «Лань»

Основная литература

1. Вольвак, С. Ф. Гидравлика: 2019-08-27 / С. Ф. Вольвак. — Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2018. — 162 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123361> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Круглов, Г. А. Теплотехника учебное пособие / Г. А. Круглов, Р. И. Булгакова, Е. С. Круглова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-5553-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143117> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Теплотехника. Практический курс: учебное пособие / Г. А. Круглов, Р. И. Булгакова, Е. С. Круглова, М. В. Андреева. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2575-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167462> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сопротивление материалов: учебное пособие / составители Н. И. Смолин [и др.]. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. — 147 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113498> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Молотников, В. Я. Курс сопротивления материалов: учебное пособие / В. Я. Молотников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-0649-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168900> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Электропривод и электрооборудование: учебное пособие / составитель А. А. Леонов. — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2016. — 209 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92608> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Леонов, А. А. Электрооборудование, электропривод и основы проектирования автоматизированных систем управления: учебное пособие / А. А. Леонов; составитель Л. А. Александрович. — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2020. — 90 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143063> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для вузов / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 11-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-7115-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155680> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Чурляева, О. Н. Электротехника и электроника учебное пособие / О. Н. Чурляева, М. А. Левин. — Саратов: Саратовский ГАУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-00140-263-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137526> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Труфляк, Е. В. Точное земледелие: учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154398> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / составитель И. А. Сергеева. — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2019. — 106 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143011> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Труфляк, Е. В. Точное земледелие: учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154398> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Практикум по точному земледелию: учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168832> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Поливаев, О. И. Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок: учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-

- Петербург: Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2108-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167344> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Ефимов, М. А. Тракторы и автомобили: учебное пособие / М. А. Ефимов. — Орел: ОрелГАУ, 2013. — 57 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71284> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
16. Масленников, Р. Р. Автомобили и тракторы: учебное пособие / Р. Р. Масленников, В. Н. Ермак, А. В. Кудреватых. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-00137-061-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122217> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
17. Земсков, В.И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71711>. — Загл. с экрана.
18. Патрин, П.А. Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.А. Патрин, А.Ф. Кондратов. — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ, 2013. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44522>.
19. Техника и технологии в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И.Трухачев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 380 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/79333>.
20. Галкин, В. Д. Технологии, машины и агрегаты послеуборочной обработки зерна и подготовки семян: монография / В. Д. Галкин, А. Д. Галкин. — Пермь: ПГАТУ, 2021. — 234 с. — ISBN 978-5-94279-505-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164001> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
21. Труфляк, Е. В. Точное земледелие: учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154398> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
22. Милюткин, В. А. Высокоэффективная техника для энерго-, влаго-, ресурсосберегающих мировых технологий Mini-Till, No-Till в системе точного земледелия России: монография / В. А. Милюткин, В. Э. Буксман, М. А. Канаев. — Самара: СамГАУ, 2018. — 182 с. — ISBN 978-5-88575-531-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113425> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
23. Торопынин, С. И. Надежность и ремонт машин: учебное пособие / С. И. Торопынин, С. А. Терских. — Красноярск: КрасГАУ, 2018. — 102 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130129> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
24. Надежность и ремонт машин: учебное пособие / составитель Д. А. Ломоносов. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2018. — 152 с. — Текст: электронный // Лань:

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149256> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Аплеснин, Сергей Степанович Прикладная физика. Теория, задачи и тесты [Текст]: учебное пособие / Сергей Степанович Аплеснин, Л. И. Чернышова, П. П. Машков. - СПб: Лань, 2014. - 464 с: ил., табл.- Текст: непосредственный
2. Теория и практика разработки принятия и реализации управленческих решений в предпринимательстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Асаул [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: АНО Институт проблем экономического возрождения, 2014. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64845>. — Загл. с экрана.
3. Маркетинг. Основы маркетинга: учебное пособие / С. В. Аливанова, В. В. Куренная, О. А. Чередниченко, Ю. В. Рыбасова. — Ставрополь: СтГАУ, 2015. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82196> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Земсков, В.И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71711>. — Загл. с экрана.
5. Ермуратский, П.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учеб. / П.В. Ермуратский, Г.П. Лычкина, Ю.Б. Минкин. — Электрон. дан. — Москва: ДМК Пресс, 2011. — 417 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/908>. — Загл. с экрана.

Журналы

Техника и оборудование для села

Тракторы и сельхозмашины

Сельский механизатор

Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве

Нормативные акты по охране труда

Интернет-ресурсы

<http://www.rosagromash.ru/> - Официальный сайт Росагромаш

<http://www.rosinformagrotech.ru/pricelist> - Официальный сайт «Росинформагротех»

<https://www.agritechnica.com/ru/> - Официальный сайт выставки Agritechnica

<https://www.eurotier.com> – Официальный сайт выставки EuroTier

www.agris.ru - Международная информационная система по сельскому хозяйству

www.agro-prom.ru - Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке

www.agro.ru - Информационно-поисковая система АПК

www.aris.ru - Аграрная российская информационная система

<http://www.claas.ru/produkte/easy> -Продукты фирмы CLAAS для точного земледелия

<https://rostselmash.com/> - Официальный сайт компании Ростсельмаш

<http://www.krone-rus.ru/> - Официальный сайт компании KRONE

<http://www.amazone.ru/> - Официальный сайт компании AMAZONE

<https://lemken.com/ru/> Официальный сайт компании LEMKEN

<http://agriculture1.newholland.com/apac/ru-ru> Официальный сайт компании NEW HOLLAND

http://www.deere.ru/ru_RU/regional_home.page Официальный сайт компании JOHN DEER

<http://www.kuhn.ru/> Официальный сайт компании KUHN

<http://www.grimme.com/> Официальный сайт компании GRIMME

<http://masseyferguson.ru/> Официальный сайт компании MASSEY FERGUSON

<https://www.caseih.com/apac/ru-ru> Официальный сайт компании CASE IH

https://www.trimble.com/Our_Product/Product_Segments.aspx Официальный сайт TRIMBLE

<http://www.zernoochistka.ru/ochistka-semyan/universalnyj-zav-20>

<https://myplantgarden.com/en/> - Официальный сайт выставки Myplant

Директор Инженерно-технологического института



Г.А. Дорн

Зав. выпускающей кафедрой
«Технические системы в АПК»



Н.Н. Устинов

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра Технические системы в АПК

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____

«_____» _____ 202__ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

Обучающемуся _____

1 Тема работы:

утверждена приказом № _____ от _____ 202__ г.

2 Сроки сдачи обучающимся законченной работы (проекта)

3 Исходные данные

4 Содержание расчетно-пояснительной записки:

5 Содержание графической части

6 Консультанты

<i>Раздел</i>	<i>Консультанты</i>	Задание выдал (подпись, дата)	Задание принял (подпись, дата)
Экономический раздел			
Безопасность жизнедеятельности			
Нормоконтроль			

7 Дата выдачи задания «_____»_____20 г.

Руководитель_____ (Ф.И.О., должность, дата)

Задание принял к исполнению_____ (Ф.И.О., дата)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования Государственный аграрный университет Северного Зауралья

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Направление подготовки 35.03.06 “Агроинженерия”

профиль “Технические системы в агробизнесе”

Допускается к защите

Зав. кафедрой

"_____"_____202__ г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
(ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ)**

Тема: _____

Выполнил: _____

Научный руководитель: _____

Консультанты:

по экономической части

по безопасности жизнедеятельности

нормоконтроль

г. Тюмень 202__ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Государственный аграрный университет Северного Зауралья

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу (дипломный проект) обучающегося 4 курса направления подготовки 35.03.06 “Агроинженерия”

Иванова Ивана Ивановича

На тему: _____

Выполненную на кафедре Технические системы в агробизнесе

Под руководством д. т. н., профессора _____

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ:

в отзыве следует отразить:

Самостоятельность работы студента (выбор темы, методов, построение программы исследования, разработка анкет и др.);

Проявление значимых для работы качеств (ответственность, добросовестность, активность, проявление творчества, организаторские способности, аналитические способности и др.);

Владение навыками анализа результатов и математической обработки данных (в том числе использование компьютерных программ);

Сформированность компетенций (уметь применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации в области сельскохозяйственной техники и технологий)

Вывод о соответствии требованиям и о присвоении квалификации

Заключение: *Выпускная работа отвечает требованиям программы ГИА, а её автор _____ заслуживает присвоения квалификации*

бакалавр

« ____ » _____ 202 г.

Научный руководитель _____
(подпись)

Ф.И.О. _____

Место работы _____

Должность _____

Ученая степень и звание _____

С отзывом ознакомлен _____

(подпись)

(дата)

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

АННОТАЦИЯ

(на русском и на изучаемом иностранном языке)

выпускной квалификационной работы обучающегося ____ курса

направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

На тему _____

Выполненную на кафедре _____

Под руководством _____

Цель: _____

Задачи: _____

Результаты: _____

Предложения производству: _____

« ____ » _____ 202__ г.

Руководитель ВКР _____ (Ф.И.О., должность, дата)

Дипломник _____ (Ф.И.О., дата)

Протокол № 1
заседания государственной экзаменационной комиссии
по сдаче государственного экзамена

от _____

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

1. Ф.И.О – председатель государственной экзаменационной комиссии;
Члены комиссии:
- 2.
- 3.

Экзаменуется обучающийся _____
направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль Технические системы в
агробизнесе

Вопросы:

- 1.
- 2.
- 3.

Дополнительные вопросы, заданные членами государственной экзаменационной комиссии:

- 1.
- 2.
- 3.

ПРИЗНАТЬ, что обучающийся сдал государственный экзамен с оценкой _____.

ОТМЕТИТЬ _____

Председатель

Ф.И.О

Секретарь

Ф.И.О

Протокол № 1
заседания государственной экзаменационной комиссии
по защите выпускных квалификационных работ

от _____

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

1. Ф.И.О. – председатель государственной экзаменационной комиссии;
Члены комиссии:
 - 2.
 - 3.
 - 4.
- (приказ №__от____)

По рассмотрению защиты выпускной квалификационной работы обучающегося (ихся)

направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль Технические системы в агробизнесе
на тему: _____

Работа (проект) выполнена под руководством

При консультации разделов:

по БЖД _____

по экономике _____

нормоконтроль _____

В государственную экзаменационную комиссию представлены следующие материалы:

1. Выпускная квалификационная работа на _____ страницах.
2. Чертежи (таблицы) к ВКР на _____ листах.

Вопросы, заданные обучающемуся членами государственной экзаменационной комиссии после представления доклада ВКР:

1. Ф.И.О. лица, задавшего вопрос и формулировка вопроса;

2.

3.

1. ПРИЗНАТЬ, что обучающийся выполнил и защитил ВКР с оценкой _____

2. СЧИТАТЬ, что _____

освоил (ли) уровень высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, присвоить квалификацию – *бакалавр*, выдать диплом государственного образца

3. Особое мнение членов ГЭК _____

Председатель

Ф.И.О

Секретарь

Ф.И.О