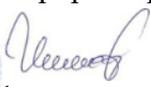


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.02.2024 14:31:51  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР и МП

 А.В. Иглови́ков  
«01» июля 2022 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

направление подготовки  
**35.03.06 «Агроинженерия»**

*направленность (профиль)  
«Технический сервис в агропромышленном комплексе»*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень 2022

## 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	12
2.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену	13
2.4 Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена	23
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	40
4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы	71
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение	73
Приложения	84

## 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 от 01.07.2022 г.

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;

16 - Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в сфере технического обслуживания и ремонта строительных машин и механизмов;

*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; планирование и координация мероприятий по техническому обслуживанию и текущему ремонту строительных машин и механизмов.

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	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>1.Критический анализ основных направлений школ философии XIX-XX вв. в рамках применения системного подхода для решения поставленных задач.</p> <p>2.Проблема основного вопроса философии.</p> <p>3.Противоположность материализма и идеализма, их формы и разновидности.</p> <p>4. Современные представления о предмете философии сквозь призму методов анализа и синтеза.</p> <p>5. Применение идей синергетики в изменении взглядов на мир и его познание и использование системного подхода для определения предложенных проблем.</p> <p>6.Идея развития в научном познании (технологии поиска информации, ее анализ и синтез).</p> <p>7.Научный подход к процессу познания на основании анализа философских и исторических фактов.</p>
2	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>1.Темперамент, как биологическая характеристика личности.</p> <p>2. Характер, как социальная основа личности.</p> <p>3. Эмоционально-волевая сфера человека</p> <p>4. Мотивационная сфера человека.</p> <p>5. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей.</p>

		<p>6. Социализация личности, как процесс и результат освоения, вхождения и воспроизведения социальных норм и отношений.</p> <p>7. Общение человека, как процесс обмена информацией, эмоциями и действиями.</p> <p>8. Структура социально-психологических характеристик коллектива.</p> <p>9. Развитие группы: превращение группы в коллектив.</p> <p>10. Факторы сплоченности коллектива.</p> <p>11. Феномен манипулирования.</p> <p>12. Сущность и средства манипулирования.</p> <p>13. Характеристика вербальных и невербальных средств коммуникации</p> <p>14. Основные коммуникативные барьеры.</p> <p>15. Сущность и механизм социального взаимодействия.</p> <p>16. Виды и способы социальной позитивной коммуникации в профессиональном коллективе.</p> <p>17. Основные методы социологических исследований в профессиональной деятельности.</p> <p>18. Социализация личности как освоение статусов и ролей.</p> <p>19. Компоненты управления в организациях.</p> <p>20. Стили руководства организацией.</p> <p>21. Патологии управленческих решений в организациях.</p>
3	<p><b>УК-5.</b> Способен воспринимать Межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>1. Особенности становления и развития централизованного государства в России в XV-XVIII вв.</p> <p>2. Влияние монголо-татарской и шведско-немецкой агрессии на дальнейшую историю Руси.</p> <p>3. Этапы крепостного права в России, необходимость его отмены и решение аграрного вопроса в конце XIX- XX вв.</p> <p>4. Общественно-политические течения и организации в России XIX в.</p> <p>5. Гражданская война в России 1918-1921 гг.: причины, основные этапы, исторические деятели, значение.</p> <p>6. Советский Союз: образование, внутренняя и внешняя политика в 1917-1991 гг.</p> <p>7. Современная модернизация в России в условиях мировой глобализации.</p> <p>8. Цивилизационный и формационный подходы: достоинства и недостатки.</p> <p>9. Этногенез восточных славян, норманнская и антинорманская теории становления государственности.</p>

		<p>10. Россия и Запад: пути развития в эпоху Средневековья.</p> <p>11. Интеграционные процессы в развитии Европы и России в XVI - XVIII вв.</p> <p>12. Причины и основные этапы колониализма в XVII -XX вв.</p> <p>13.Вторая мировая война: причины, основные этапы, исторические уроки.</p> <p>Философское понятие бытия как интегральной, целостной характеристики мира.</p> <p>14.Материя как философская категория, ее исторические этапы развития.</p> <p>15.Философские основания современных научных представлений о структуре и свойствах Вселенной.</p> <p>16.Движение как всеобщая форма бытия и классификация его основных форм.</p> <p>17. Пространство и время, их философский смысл.</p> <p>18.Природа как целостный объект современного философского и естественнонаучного познания.</p> <p>19. Современная наука о проблеме происхождения и сущности человеческого сознания.</p> <p>20.Основные научно-философские принципы современной теории познания.</p> <p>21.Диалектика чувственной и логической ступеней познания.</p> <p>22. Философское учение об истине.</p>
4.	<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>1.Влияние мотивации достижения на результативность деятельности человека.</p> <p>2.Влияние мотивации избегания неудач на эффективность профессиональной деятельности.</p> <p>3.Взаимосвязь мотивации человека и развития его личностных характеристик.</p> <p>4.Влияние внешней и внутренней мотивации на профессиональное и личностное развитие человека.</p> <p>5.Цель жизни человека как способ реализации развития личности.</p> <p>6.Факторы успешности развития личности.</p>
5.	<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>1.Цель и задачи физической культуры, основы физической культуры в ВУЗе.</p> <p>2.Понятие «здоровье», факторы, влияющие на здоровье человека (здоровый образ жизни, наследственность, экология).</p> <p>3.Содержательные характеристики составляющих здоровый образ жизни.</p> <p>4.Значение олимпийского движения в установлении дружбы и мира между народами, его приверженность идеями справедливости и гуманизма (принципы, девиз, эмблема).</p>

6.	<b>УК-9.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность производственной организации. Виды организаций.</li> <li>2. Классификация организаций по формам собственности и организационно-правовым формам.</li> <li>3. Типы предприятий по номенклатурному признаку.</li> <li>4. Цели и задачи функционирования предприятий.</li> <li>5. Экономический механизм функционирования технических объектов (производственных предприятий).</li> </ol>
7.	<b>УК-10.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие и история развития коррупции.</li> <li>2. Понятие и содержание коррупции как негативного социально-правового явления.</li> <li>3. Виды коррупции.</li> <li>4. Особенности коррупции от имени или в интересах юридических лиц.</li> <li>5. Уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная и этическая ответственность за коррупционные деяния.</li> <li>6. Китайский опыт противодействия коррупции.</li> <li>7. Причины и условия российской коррупции.</li> </ol>
8.	<b>ОПК-3.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные нормативно - правовые документы в сфере обеспечения безопасности</li> <li>2. Основные способы и средства защиты от опасностей</li> <li>3. Методы анализа причин травматизма</li> <li>4. Виды и периодичность технического освидетельствования подъемных сооружений</li> <li>5. Права и обязанности работодателя в области охраны труда</li> <li>6. Права и обязанности работника в области охраны труда</li> <li>7. Виды инструктажей по охране труда</li> </ol>
9.	<b>ОПК-5.</b> Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация экспериментальных исследований.</li> <li>2. Лабораторный и производственный эксперименты.</li> <li>3. Пассивный и активный эксперименты.</li> <li>4. Обработка результатов экспериментальных исследований.</li> <li>5. Методы статистического анализа эксперимента.</li> <li>6. Методы научных исследований.</li> </ol>

<p><b>10.</b></p>	<p><b>ОПК-7.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Потери давления в гидросистемах.</li> <li>2. Режимы течения жидкости.</li> <li>3. Кавитация и гидроудар.</li> <li>4. Первый и второй закон термодинамики.</li> <li>5. Изопроцессы. Графики изопроцессов.</li> <li>6. Теплопередача, теплопроводность. Закон Фурье.</li> <li>7. Географические информационные системы ГИС в сельском хозяйстве.</li> <li>8. Информационные ресурсы по мониторингу состояния посевов в растениеводстве.</li> <li>9. Современное программное обеспечение и БД в животноводстве.</li> <li>10. Виды деформаций.</li> </ol>
<p><b>11.</b></p>	<p><b>ПК-1.</b> Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация конструкционных материалов.</li> <li>2. Физико-механические свойства конструкционных материалов, методы определения.</li> <li>3. Классификация сталей, применение в аграрном машиностроении.</li> <li>4. Неметаллические материалы, классификация.</li> <li>5. Современные композитные материалы, применение в аграрном машиностроении.</li> <li>6. Методы термической обработки конструкционных материалов.</li> <li>7. Способы обработки материалов резанием.</li> <li>8. Силы, действующие в жидкости, давление.</li> <li>9. Основные понятия гидродинамики.</li> </ol>

<p><b>12.</b></p>	<p><b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать планы механизации (автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка планировки производственного корпуса предприятий технического сервиса.</li> <li>2. Распределение годовых объемов работ по производственным зонам и участкам предприятий технического сервиса.</li> <li>3. Распределение объема ТО и ТР при их выполнении на сервисных предприятиях.</li> <li>4. Критерии оптимизации при формировании машинно-тракторных агрегатов.</li> <li>5. Методика разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных работ в растениеводстве и животноводстве.</li> <li>6. Характеристика условий эксплуатации машин в сельском хозяйстве.</li> <li>7. Неисправности машин, причины их возникновения.</li> <li>8. Эксплуатационная технологичность машин.</li> </ol> <p>Система технической эксплуатации машин.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Складские помещения, зоны хранения, стоянки. Требования к размещению</li> <li>10. Размещение специализированного оборудования предприятий технического сервиса</li> <li>11. Организация снабжения ГСМ машинно-тракторного парка в аграрном предприятии.</li> </ol> <p>Задача</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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/м<sup>2</sup>. Цена 1 кг топлива 30 рублей. Коэффициент использования времени смены – 0,75.</li> </ol>
<p><b>13.</b></p>	<p><b>ПК-3.</b> Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы мониторинга МТП в агропромышленном комплексе.</li> <li>2. Телеметрия в техническом сервисе машинно-тракторного парка.</li> <li>3. Современное программное обеспечение для диагностики и сервисного обслуживания МТП.</li> <li>4. Современное состояние производства и потребления альтернативных топлив.</li> <li>5. Определение эффективности применения альтернативных видов топлива.</li> <li>6. Экономия топливно-энергетических ресурсов.</li> </ol>

<p><b>14.</b></p>	<p><b>ПК-5.</b> Способен осуществлять контроль реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация с/х машин.</li> <li>2. Качественные показатели выполнения технологических процессов с/х машин.</li> <li>3. Назначение, устройство машин для посева и посадки.</li> <li>4. Назначение, устройство машин для уборки с/х культур.</li> <li>5. Методология проведения испытаний с/х техники.</li> <li>6. Методы определения условий испытания с/х техники.</li> <li>7. Показатели характеристик почвы, метеорологических условий, характеристик обрабатываемого материала.</li> <li>8. Классификация с/х тракторов.</li> <li>9. Теоретические циклы поршневых ДВС.</li> <li>10. Скоростные характеристики ДВС.</li> <li>11. Способы измельчения грубых кормов, основы теории резания и факторы, влияющие на процесс резания.</li> <li>12. Технологические схемы раздачи кормов и классификация раздатчиков кормов.</li> <li>13. Технологические схемы удаления и переработки навоза, классификация технических средств и гидравлических способов.</li> <li>14. Технологические требования к машинному доению коров, классификация доильных аппаратов.</li> </ol> <p>Задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить передаточное отношение от ходовых колес к валу высевающих аппаратов сеялки, необходимое для высева <math>Q=200</math> кг/га семян при следующих условиях: насыпная плотность семян <math>\rho=0,75</math> кг/л (или г/см<sup>3</sup>); наружный диаметр катушки <math>d_K=5</math> см; длина ее рабочей части <math>l_f=3</math> см; число желобков <math>Z=12</math>; площадь поперечного сечения желобка <math>f_{ж}=0,5</math> см<sup>2</sup>; действительная толщина активного слоя семян <math>CO=0,8</math> см; показатель <math>m=2,6</math>; диаметр ходового колеса сеялки <math>D_{ХК}=1,22</math> м; ширина междурядий <math>b=0,15</math> м.</li> <li>2. Определить мощность на крюке и мощность, затрачиваемую на буксование трактора К-701, если сопротивление агрегата равно 46 кН, вес трактора 136 кН, КПД трансмиссии – 0,85, коэффициент сопротивления качению 0,09, рабочая скорость 1,8 м/с, рельеф ровный.</li> </ol>
-------------------	---	---

<p><b>15.</b></p>	<p><b>ПК-6.</b> Способен осуществлять контроль реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия теории надежности (надежность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость)</li> <li>2. Классификация отказов.</li> <li>3. Основные показатели надежности.</li> <li>4. Показатели ремонтпригодности машин.</li> <li>5. Ремонтные документы (комплектность, виды, основные требования).</li> <li>6. Эксплуатационные документы (комплектность, виды, основные требования)</li> <li>7. Техничко-экономическое обоснование технологии восстановления деталей машин.</li> <li>8. Выбор технологии восстановления деталей машин.</li> <li>9. Классификация способов восстановления деталей машин.</li> <li>10. Методы поверхностного упрочнения деталей машин.</li> <li>11. Методики технического диагностирования дизельных двигателей.</li> </ol> <p>Задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить износы и число ремонтных размеров для шатунных шеек коленчатого вала по следующим исходным данным: номинальный диаметр шейки <math>d_n=60</math> мм; предельно-допустимый диаметр шейки <math>d_{min}=59</math> мм; припуск на обработку</li> </ol>
-------------------	--	---

		<p><math>\Delta=0,2</math> мм; наибольший диаметр шейки <math>d_{nmax}=59,96</math> мм; наименьший диаметр шейки <math>d_{nmin}=59,90</math> мм.</p> <p>2. Установить износы и число ремонтных размеров для гильз цилиндров по следующим исходным данным: номинальный диаметр гильзы <math>D_n=100</math> мм; предельно-допустимый диаметр гильзы <math>D_{max}=102</math> мм; припуск на обработку <math>\Delta=0,3</math> мм; наименьший диаметр гильзы <math>D_{nmin}=100,10</math> мм; наибольший диаметр гильзы <math>D_{nmax}=100,17</math> мм.</p> <p>3. Техническая система состоит из шести элементов, вероятность безотказной работы которых равна: <math>P_1=P_2=0,95</math>; <math>P_3=P_4=0,9</math>; <math>P_5=P_6=0,85</math>. Требуется определить количество резервных элементов для обеспечения безотказной системы <math>P_c=0,85</math> при общем и раздельном методах резервирования. Оценить безотказность системы этими методами при <math>m=2</math> резервных элементов.</p> <p>4. Установлено, что за время <math>t=500</math> ч системы двигателей имели вероятность безотказной работы: <math>P_1=P_2=0,95</math>; <math>P_3=P_4=0,9</math>; <math>P_5=P_6=0,85</math>. Предполагается, что безотказность системы подчиняется экспоненциальному закону. Необходимо определить вероятность безотказной работы и среднее время до первого отказа при постоянном резервировании и замещении</p>
16.	<p><b>ПК-8.</b> Способен вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные системы учета с/х техники, программное обеспечение.</li> <li>2. Организация и учет расхода эксплуатационных материалов и запасных частей сельскохозяйственной техники.</li> <li>3. Составление графиков машиноиспользования.</li> <li>4. Документация в учете сельскохозяйственной техники.</li> <li>5. Документированные процедуры при учете потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники.</li> <li>6. Организация эксплуатации грузоподъемных устройств</li> <li>7. Прием, монтаж, ввод в эксплуатацию транспортирующих машин.</li> </ol>

## 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 и другой печатной продукции. 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.3. Табуркин, В.И. Основы современной философии: учебное пособие / Табуркин, В.И. - Тюмень: изд-во ТГСХА, 2006 – 440 с.
2. Физическая культура студента: учебник. / под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2010. – 448 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. Павленок П.Д. Социология : учебное пособие / Павленок П.Д., Савинов Л.И., Журавлев Г.Т.. — Москва : Дашков и К, 2018. — 734 с. — ISBN 978-5-394-01971-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85231.html> (дата обращения: 22.03.2021). — 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. Маюрникова Л.А. Основы научных исследований в научно-технической сфере : учебно-методическое пособие / Маюрникова Л.А., Новосёлов С.В.. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 123 с. — ISBN 978-5-89289-587-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/14381.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. 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
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.

- Вологжанина. - 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. Майтаков А.Л. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А.Л. Майтаков, Л.Н. Берязева, Н.Т. Ветрова. - Электрон. текстовые данные. - Кемерово: КТИПП, 2009. - 160 с. - 978-5-89289-566-8. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14396.html>.
11. 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.
12. Шведов В.Е. Транспортная логистика. Грузовые комплексы на транспорте : учебное пособие / Шведов В.Е., Иванова Н.В., Утушкина А.Е.. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-4383-0179-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85772.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
13. 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
14. 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
15. 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
16. 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
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).

18. Надежность и эффективность МТА при выполнении технологических процессов [Электронный ресурс] : монография / А.Т. Лебедев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2015. — 332 с. — 978-5-9596-1068-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47318.html><http://www.iprbookshop.ru/47318.html>. — ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

19. 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).

20. Береснев А.Л. Особенности систем управления ДВС подвижных объектов на альтернативных видах топлива : монография / Береснев А.Л., Береснев М.А.. — Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. — 150 с. — ISBN 978-5-9275-1574-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78691.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

21. Джерихов В.Б. Традиционные и альтернативные автомобильные топлива : учебное пособие / Джерихов В.Б., Марусин А.В.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 204 с. — ISBN 978-5-9227-0617-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63644.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

22. Ли Р.И. Технологии восстановления и упрочнения деталей автотракторной техники : учебное пособие / Ли Р.И.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 379 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55672.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

23. Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / А.И. Завражнов [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8265-1862-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94368.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

24. Дуганова Е.В. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса. СДКМ. практикум : учебное пособие / Дуганова Е.В., Орехова Т.Н., Васильева В.В.. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 116 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92289.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

## 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. 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).
12. Радченко Л.Г. Технология и организация механизированных и мелиоративных работ в сельскохозяйственном производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Г. Радченко, В.Р. Козик. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 260 с. — 978-985-503-425-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67753.html>.
13. 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).
14. 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>
15. 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.
16. 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).
17. 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»)
18. 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>
19. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий / под ред. Ганапольской Е.В., Хохловой А.В. – СПб.: Питер, 2010. – 336 с. 39. 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>
20. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И.А. Ключко. — Электрон. текстовые данные. - Саратов: Профобразование, 2017. - 237 с. - 978-5-4488-0008-5. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64944.html> - ЭБС «IPRbooks».

21. 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>
22. 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. 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>
24. 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](http://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
25. 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.
26. 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. Кукарцева М.А., Дмитриева И.А., Дмитриев В.Е., Колomoец Е.Н., Бумагина Е.Л., Колосова И.В., Гребенюк А.В., Грановская М.В., Татаренко Н.А., Пирожкова С.В., Данилов В.Н., Звягина Д.А. Философия для бакалавров: учебное пособие. – М.: Издательство «Лань», 2018. – 360с. - ISBN 978-5-8114-3108-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/> - URL: <https://e.lanbook.com/book/109623?category=4321> (дата обращения: 23.03.2021). – Режим доступа: для авториз.пользователей.
2. 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.
3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

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.
25. Бураев, М. К. Технологическое проектирование предприятия технического сервиса : учебное пособие / М. К. Бураев, А. И. Аносова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2018. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143181> (дата обращения: 25.12.2020).
26. Коломейченко, А. В. Технологии повышения долговечности деталей машин восстановлением и упрочнением рабочих поверхностей комбинированными методами с применением микродугового оксидирования : монография / А. В. Коломейченко. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 230 с. — ISBN 978-5-93382-192-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71487> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная литература**

1. Аплеснин, С.С. Прикладная физика. Теория, задачи и тесты: учеб. пособие / С.С. Аплеснин, Л.И. Чернышова, П.П. Машков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 464 с.
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 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.В. Аливанова [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь: СтГАУ, 2015. — 100 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82196>. - Загл. с экрана.
4. Смирнов, А.А. Трехмерное геометрическое моделирование: Учебное пособие / А.А. Смирнов.- М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. – 37 с. [Режим доступа: <https://e.lanbook.com/search?query=САПР+в+машиностроении>].
5. 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.
6. 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.

7. Кикоин, А.К. Молекулярная физика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.К. Кикоин, И.К. Кикоин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/185>. — Загл. с экрана.
8. Руководство по микропрограммному обеспечению [Электронный ресурс] : рук. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90126>. — 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](http://www.agris.ru) - Международная информационная система по сельскому хозяйству  
[www.agro-prom.ru](http://www.agro-prom.ru) - Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке  
[www.agro.ru](http://www.agro.ru) - Информационно-поисковая система АПК  
[www.aris.ru](http://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](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](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 – «Технический сервис в агропромышленном комплексе», 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. 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 механизации сельского хозяйства, 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 «Технический сервис в агропромышленном комплексе».

#### **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.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников университета и при необходимости консультант (консультанты). После выбора темы выпускной квалификационной работы, на основании заявления студента, и рассмотрения на заседании выпускающей кафедры – тема, руководитель утверждаются приказом ректора вуза по представлению директора института.

### 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 иностранных 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 иностранных языках (приложение Г)
- 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 должны 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 английском языках. Объем должен составлять 1 страницу на русском и 1 страниц 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 кафедре;
- получение допуска к защите и отзыва;
- защиту выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Готовая ВКР визируется на титульном листе пояснительной записки обучающимся, руководителем работы, консультантами. Обязательна проверка текста ВКР на объем заимствования, в соответствии с 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 студент должен представить один экземпляр текста работы и отзыв руководителя ВКР.

Процедура предзащиты ВКР включает в себя в качестве элементов:

выступление студента 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.

По результатам предзащиты, на основании отзыва руководителя и личного мнения о степени соответствия представленного исследования требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе, заведующий кафедрой решает вопрос о допуске обучающегося к защите ГЭК, обозначив основные недостатки и возможные варианты их устранения.

При недопущении к защите ВКР обучающийся устраняет выявленные в ходе предзащиты недостатки и проходит процедуру предзащиты повторно.

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.

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 объём заимствования, в том числе содержательного, выявления не правомочных заимствований устанавливается локальным актом университета.

Принятие решения о допуске студента к защите ВКР осуществляется кафедрой на основе сопоставления завершённой работы с заданием на её выполнение, требованиями к структуре и оформлению выпускных квалификационных работ.

### **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 половины ее членов.

Выпускная квалификационная работа, отзыв 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. студента, тему его выпускной квалификационной работы, сведения о руководителе выпускной квалификационной работы (Ф.И.О., должность, ученая степень и звание).

Выпускник готовит к защите доклад по основным положениям работы (с предоставлением раздаточного материала, с использованием чертежей для полноценной демонстрации результатов проведенного исследования) не более 10 минут.

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 предложения.

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

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

Затем секретарь Государственной экзаменационной комиссии зачитывает отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу.

После завершения защиты выпускных квалификационных работ, запланированных на этот день, на закрытом заседании Государственной экзаменационной комиссии проходит обсуждение результатов защиты выпускных квалификационных работ каждого обучающегося.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания. Оценка за защиту ВКР выставляется в соответствии со шкалой оценивания ВКР.

Решения принимаются простым большинством голосов членов Государственной экзаменационной комиссии. В случае если голоса членов Государственной экзаменационной комиссии разделились, оценка председателя является решающей. 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 Государственной экзаменационной комиссии по защите выпускной квалификационной работы отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов Государственной экзаменационной комиссии 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 Государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем и секретарем комиссии. Протоколы заседаний Государственной экзаменационной комиссии 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) «Технический сервис в агропромышленном комплексе» должен обладать следующими компетенциями, подлежащими оценке в ходе государственной итоговой аттестации:

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения
<i>Универсальные компетенции</i>		
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	<b>ИД-1УК-1</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую

	<p>подход для решения поставленных задач</p>	<p>для решения поставленной задачи.  <b>ИД-2</b><sub>ук-1</sub> Осуществляет анализ и оценку информации, с использованием различных информационных ресурсов для решения поставленных задач  <b>ИД-3</b><sub>ук-1</sub> Применяет системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач  <b>ИД-4</b><sub>ук-1</sub> Осуществляет поиск, анализ информации на основе информационной и библиотечной культуры для решения поставленных задач  <b>ИД-5</b><sub>ук-1</sub> Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных с использованием информационных технологий для решения поставленных задач</p>
<p><b>УК-2</b></p>	<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ук-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>

<p><b>УК-3</b></p>	<p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ук-3</sub> Учитывает свои личностные характеристики и особенности поведения при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей</p> <p><b>ИД-2</b><sub>ук-3</sub> Учитывает личностные характеристики и особенности поведения других членов команды или других групп людей, используя стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p><b>ИД-3</b><sub>ук-3</sub> Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с другими членами команды, оценивает их идеи для достижения поставленной цели</p> <p><b>ИД-4</b><sub>ук-3</sub> Эффективно взаимодействует с другими членами команды в процессе планирования, реализации и подведения итогов работы команды.</p>
--------------------	--	---

<p><b>УК-4</b></p>	<p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</p>	<p><b>ИД-1<sub>УК-4</sub></b> Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке</p> <p><b>ИД-2<sub>УК-4</sub></b> Ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем</p> <p><b>ИД-3<sub>УК-4</sub></b> Представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях; анализирует, создает и редактирует научные тексты</p> <p><b>ИД-4<sub>УК-4</sub></b> Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке;</p> <p><b>ИД-5<sub>УК-4</sub></b> Ведет переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий;</p> <p><b>ИД-6<sub>УК-4</sub></b> Выполняет перевод и осуществляет анализ текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный.</p>
--------------------	---	---

<p><b>УК-5</b></p>	<p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><b>ИД-1<sub>ук-5</sub></b> 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</p> <p><b>ИД-2<sub>ук-5</sub></b> Не дискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p> <p><b>ИД-3<sub>ук-5</sub></b> Сознательно выбирает и отстаивает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия.</p>
<p><b>УК-6</b></p>	<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>ИД-1<sub>ук-6</sub></b> Понимает важность постановки перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития.</p>
<p><b>УК-7</b></p>	<p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИД-1<sub>ук-7</sub></b> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и</p>

		<p>профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p> <p><b>ИД-2ук-7</b> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>
<b>УК-8</b>	<p>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</p>	<p><b>ИД-1ук-8</b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;</p> <p><b>ИД-2ук-8</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;</p> <p><b>ИД-3ук-8</b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p>
<b>УК-9.</b>	<p>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><b>ИД-1-ук9</b></p> <p>Формирует и принимает обоснованные экономические решения на предприятиях агропромышленного комплекса</p>
<b>УК-10.</b>	<p>Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p><b>ИД-1ук-10</b> Применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению</p>
<p><i>Общепрофессиональные компетенции</i></p>		

<p><b>ОПК-1</b></p>	<p>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>ИД-1</b> <small>опк-1</small> Использует знания основных законов математики для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД-2</b><small>опк-1</small> Использует методы определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы машин и оборудования на основе знаний основных законов естественно-математических наук</p> <p><b>ИД-3</b> <small>опк-1</small> Использует знания основных законов механики, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД-4</b> <small>опк-1</small> Использует знания основных законов физики, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-5</b><small>опк-1</small> Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-6</b><small>опк-1</small> Применяет основные понятия и законы химии, демонстрирует понимание химических процессов в области профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-7</b><small>опк-1</small> Анализирует основные понятия, законы и современные достижения биологических наук, особенности организации живых систем; демонстрирует их понимание и применение в профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-8</b><small>опк-1</small> Использует основные законы экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности</p>
---------------------	--	---

<p><b>ОПК-2</b></p>	<p>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>опк-2</sub> Находит и анализирует актуальную правовую информацию, достаточную для принятия обоснованных решений</p> <p><b>ИД-2</b><sub>опк-2</sub> Развивает пространственное представление и конструктивно-геометрическое мышление для выполнения и чтения чертежей различного назначения, эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации</p> <p><b>ИД-3</b><sub>опк-2</sub> использует законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации и управлению качеством</p>
<p><b>ОПК-3</b></p>	<p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>опк-3</sub> Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических работ по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>
<p><b>ОПК-4</b></p>	<p>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>опк-4</sub> Применяет знания и обосновывает современные технологии в агроинженерии</p> <p><b>ИД-2</b><sub>опк-4</sub> Использует основные понятия и принципы автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p><b>ИД-3</b><sub>опк-4</sub> Применяет знания современных технологий растениеводства и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-4</b><sub>опк-4</sub> Применяет знания современных технологий животноводства и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>

<b>ОПК-5</b>	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	<p><b>ИД-1<sub>опк-5</sub></b> Демонстрирует навыки подготовки и проведения экспериментальных исследований</p> <p><b>ИД-2<sub>опк-5</sub></b> – Использует методы научных исследований, обработку научной информации и анализ полученных данных в профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-3<sub>опк-5</sub></b> - Применяет знания исследовательской деятельности в современных технологиях машиностроительного производства</p>
<b>ОПК-6</b>	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	<p><b>ИД-1<sub>опк-6</sub></b> Использует базовые знания экономики в профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-2<sub>опк-6</sub></b> Анализирует и оценивает ресурсы, экономическую эффективность в агроинженерии</p> <p><b>ИД-3<sub>опк-6</sub></b> - Обоснованно принимает управленческие решения в области планирования и организации производства</p>
<b>ОПК-7.</b>	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>ИД-1<sub>опк-7</sub></b> Решает профессиональные задачи с применением информационных технологий цифровой экономики</p>
<i>Профессиональные компетенции</i>		

<p><b>ПК-1</b></p>	<p>Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub> Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации конструкционных материалов</p> <p>ИД-2<sub>ПК-1</sub> Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации гидравлического оборудования</p> <p>ИД-3<sub>ПК-1</sub> Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации теплотехнического оборудования</p> <p>ИД-4<sub>ПК-1</sub> Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации конструкционных элементов сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД-5<sub>ПК-1</sub> Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации электрооборудования</p> <p>ИД-6<sub>ПК-1</sub> Определяет ресурсы, необходимые для внедрения</p>
--------------------	---	---

		<p>разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации электронных компонентов оборудования</p> <p><b>ИД-7 ПК-1</b> Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации для разработки планов и технологий механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>
<p><b>ПК-2</b></p>	<p>Способен разрабатывать планы механизации (автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p><b>ИД-1 ПК-2</b> Использует методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p><b>ИД-2 ПК-2</b> Использует методы расчета состава машинно-тракторного парка</p> <p><b>ИД-3 ПК-2</b> Разрабатывает операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве, технологические карты на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники</p> <p><b>ИД-4 ПК-2</b> Определяет методы, формы и способы проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники исходя из конкретных условий сельскохозяйственной организации</p> <p><b>ИД-5 ПК-2</b> Определяет количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники, в том числе из</p>

		представленных на рынке
<b>ПК-3</b>	Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	<p><b>ИД-1</b>ПК-3 Определяет направления и способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники с использованием цифровых технологий</p> <p><b>ИД-2</b>ПК-3 Определяет направления и способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники с использованием альтернативных видов топлива</p>
<b>ПК-4</b>	Способен планировать и подготавливать техническое обслуживание и ремонт строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациями	<p><b>ИД-1</b>ПК-4 Использует нормативно-технические требования к техническому обслуживанию и ремонту различных видов строительных машин и механизмов</p> <p><b>ИД-2</b> ПК-4 Осуществляет планирование и координацию мероприятий по техническому обслуживанию и текущему ремонту строительных машин и механизмов</p> <p><b>ИД-3</b> ПК-4 Способен обеспечить работоспособность машин с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения и ремонта строительных машин</p>

<p><b>ПК-5</b></p>	<p>Способен осуществлять контроль реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-5</sub> Использует методы контроля качества механизированных операций в сельскохозяйственном производстве  <b>ИД-2</b><sub>ПК-5</sub> Использует современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве с использованием тракторов и автомобилей  <b>ИД-3</b><sub>ПК-5</sub> Использует современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в животноводстве</p>
<p><b>ПК-6</b></p>	<p>Способен осуществлять контроль реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-6</sub> Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям  <b>ИД-2</b><sub>ПК-6</sub> Оформляет документы по учету выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники</p>
<p><b>ПК-7</b></p>	<p>Способен организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-7</sub> Рассчитывает общую и календарную потребность сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах, средствах для заправки машин, с учетом объема выполняемых работ  <b>ИД-2</b><sub>ПК-7</sub>. Подбирает технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов  <b>ИД-3</b><sub>ПК-7</sub>. Способен вести контроль и учет запасных</p>

		частей машинно-тракторного парка и оборудования.
<b>ПК-8</b>	Способен вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов	<b>ИД-1</b> пк-8. Ведет учет сельскохозяйственной техники, качества выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники <b>ИД-2</b> пк-8. Оформляет документально результаты проделанной работы

**4.2** *писание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания*

<b>Показатель и оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>		
	Достаточный уровень <i>(удовлетворительно)</i>	Средний уровень <i>(хорошо)</i>	Высокий уровень <i>(отлично)</i>
<b>УК-1</b> <b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Частично принципы поиска, анализа и обобщения информации, методики системного	Основные принципы поиска, анализа и обобщения информации, методики системного подхода	Все принципы поиска, анализа и обобщения информации, методики системного подхода для решения

	подхода для решения профессиональных задач	для решения профессиональных задач	профессиональных задач
УМЕТЬ:	Не систематизировано выполнять поиск критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач	В целом успешное выполнять, допускать незначительные ошибки в осуществлении поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач	Грамотно осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации решения поставленных задач
ВЛАДЕТЬ:	Не системными навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	В целом успешными навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач,	Эффективными навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач
	поставленных задач	но с незначительными ошибками,	задач
<p><b>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</b></p>			
ЗНАТЬ:	Общие принципы действующих правовых норм и ограничений, оказывающих регулирующее воздействие на проектную деятельность	Основные и дополнительные принципы действующих правовых норм и ограничений, оказывающих регулирующее воздействие на проектную деятельность	Целостно принципы действующих правовых норм и ограничений, оказывающих регулирующее воздействие на проектную деятельность

УМЕТЬ:	Частично формировать круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели	В целом успешно, с незначительными неточностями, формировать круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели	Системно формировать круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели
ВЛАДЕТЬ:	Частично навыками разрабатывать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	В целом успешно навыками разрабатывать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, но может допускать незначительные ошибки	Систематическими навыками разрабатывать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
<b>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>			
ЗНАТЬ:	Общие принципы личностных характеристик и особенностей поведения, при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей	Основные и дополнительные принципы личностных характеристик и особенностей поведения, при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей	Целостно все принципы личностных характеристик и особенностей поведения при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей

УМЕТЬ:	Частично взаимодействовать в духе сотрудничества с другими членами команды для достижения поставленной цели	В целом успешно взаимодействовать в духе сотрудничества с другими членами команды для достижения поставленной цели, допуская незначительные неточности	Успешно и грамотно взаимодействовать в духе сотрудничества с другими членами команды для достижения поставленной цели
ВЛАДЕТЬ:	Частично навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; основными методами оценки своих действий, планирования, реализации и подведения итогов работы команды	В целом успешно навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования, реализации и подведения итогов работы команды, допуская незначительные	Целостно и систематически навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; всеми методами оценки своих действий, планирования, реализации и подведения итогов работы команды
		ошибки	
<p><b>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b></p>			

<p>ЗНАТЬ:</p>	<p>Общие, неструктурированные принципы стилей делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке, частично вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке РФ</p>	<p>Основные принципы стилей делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке РФ</p>	<p>Все принципы стилей делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке, все вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке РФ</p>
<p>УМЕТЬ:</p>	<p>Вести деловую переписку, но с незначительными ошибками, используя современные информационно-коммуникационные технологии, вести переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, но демонстрируя пробелы знаний</p>	<p>В целом успешно, с незначительными неточностями, вести деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, вести переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем</p>	<p>Грамотно вести деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, правильно вести переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем</p>

ВЛАДЕТЬ:	Не системными навыками представления результатов научной деятельности, выполнения перевода и анализа текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный	В целом успешно навыками представления результатов научной деятельности, участия в академических дискуссиях, выполнения перевода и анализа текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный, но допуская негрубые ошибки	Целостно навыками представления результатов научной деятельности, участия в академических дискуссиях, выполнения перевода и анализа текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный
<b>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>			
ЗНАТЬ:	Общие принципы основных категорий философии, законов исторического развития, основ межкультурной и этической коммуникации, но неструктурированно	Основные принципы и проблемы научного познания, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, этические принципы	Ключевые направления и принципы философских категорий, законов исторического развития, основ межкультурной коммуникации и этических принципов
УМЕТЬ:	Частично вести коммуникацию с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной	В целом успешно вести коммуникацию с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции, допуская	Грамотно вести коммуникацию с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

	интеграции	незначительные ошибки	
ВЛАДЕТЬ:	Несистемно навыками анализа философских и исторических фактов, решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия	Хорошими навыками анализа философских и исторических фактов, решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия	Грамотно навыками анализа философских и исторических фактов, способностью решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия
<b>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>			
ЗНАТЬ:	Отдельные 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:	Частично демонстрировать навыки самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать саморазвитие по выбранной траектории	В целом успешно демонстрировать хорошие навыки самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать саморазвитие по выбранной траектории	Успешно управлять своим временем, демонстрировать отличные навыки самоконтроля, самостоятельно корректировать саморазвитие по выбранной траектории

ВЛАДЕТЬ:	Частично навыками управления своей познавательной деятельностью для удовлетворения образовательных интересов и потребностей	Отработанными навыками управления своей познавательной деятельностью для удовлетворения образовательных интересов и потребностей	Системными навыками управления своей познавательной деятельностью для удовлетворения образовательных интересов и потребностей
<b>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>			
ЗНАТЬ:	Базовые принципы основ 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	Существующие принципы основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий, с учетом внутренних и внешних реализаций конкретной профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	Частично поддерживать должный уровень физической подготовленности, в целом соблюдать нормы здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	В целом успешно поддерживать должный уровень физической подготовленности, соблюдать нормы здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Поддерживать на высоком уровне физическую форму, соблюдать нормы здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

	деятельности		
ВЛАДЕТЬ:	Частично навыками укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	Хорошими навыками укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	Систематическими навыками укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
<p><b>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</b></p>			
ЗНАТЬ:	Частично причины возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и техники безопасности на рабочем месте	Основные причины возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и техники безопасности на рабочем месте	Все причины возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и техники безопасности на рабочем месте
УМЕТЬ:	Частично создавать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	В целом создавать безопасные и поддерживать комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Системно создавать безопасные и постоянно поддерживать комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

ВЛАДЕТЬ:	Общими навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Хорошими навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Системными навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
<b>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые причины возникновения экономических ситуаций и пути их решения	Основные причины возникновения финансовых ситуаций и пути их решения	Полностью все причины возникновения финансовых ситуаций и пути их решения
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Успешно обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций(природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	В целом успешно, но с незначительными затруднениями, навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Эффективно и свободно навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
<b>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>			
ЗНАТЬ:	Общие принципы действующих правовых норм и ограничений, оказывающих регулирующее воздействие на проектную деятельность	Основные и дополнительные принципы действующих правовых норм и ограничений, оказывающих регулирующее воздействие на проектную деятельность	Целостно принципы действующих правовых норм и ограничений, оказывающих регулирующее воздействие на проектную деятельность
УМЕТЬ:	Частично формировать круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели	В целом успешно, с незначительными неточностями, формировать круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели	Системно формировать круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели

ВЛАДЕТЬ:	Частично навыками разрабатывать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	В целом успешно навыками разрабатывать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, но может допускать незначительные ошибки	Систематическими навыками разрабатывать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
<b>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</b>			
ЗНАТЬ:	Базовые законы математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Основные фундаментальные законы и методы математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Целостно все фундаментальные законы математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	Решать с негрубыми ошибками типовые задачи профессиональной деятельности на основе базовых знаний законов математических и естественных наук	Применять законы и методы математических и естественных наук, решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний фундаментальных законов математических и естественных наук	Грамотно применять законы и методы математических и естественных наук, безошибочно решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний фундаментальных законов математических и естественных наук

ВЛАДЕТЬ:	Общими навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Хорошими навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Системными навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
<b>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</b>			
ЗНАТЬ:	Базовые законы математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Основные фундаментальные законы и методы математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Целостно все фундаментальные законы математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	Решать с негрубыми ошибками типовые задачи профессиональной деятельности на основе базовых знаний законов математических и естественных наук	Применять законы и методы математических и естественных наук, решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний фундаментальных законов математических и естественных наук	Грамотно применять законы и методы математических и естественных наук, безошибочно решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний фундаментальных законов математических и естественных наук

ВЛАДЕТЬ:	Базовыми навыками использования информационно-коммуникационных технологий для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	С незначительными ошибками навыками использования информационно-коммуникационных технологий для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Системными навыками использования информационно-коммуникационных технологий для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
<b>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</b>			
ЗНАТЬ:	Основные нормативные правовые акты и базовую документацию в профессиональной деятельности	Большинство нормативных правовых актов и документацию в профессиональной деятельности	Все нормативные правовые акты и документацию в профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	Анализировать актуальную правовую информацию, допуская небольшие ошибки, частично использовать нормативные правовые акты для принятия обоснованных решений	Находить и хорошо анализировать актуальную правовую информацию, использовать нормативные правовые акты для принятия обоснованных решений	Находить и системно анализировать актуальную правовую информацию, грамотно использовать нормативные правовые акты для принятия обоснованных решений

ВЛАДЕТЬ:	Базовыми навыками оформления специальной документации в профессиональной деятельности	Хорошими навыками оформления специальной документации в профессиональной деятельности, допуская минимальные ошибки	Систематическими навыками грамотного оформления специальной документации в профессиональной деятельности
<b>ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</b>			
ЗНАТЬ:	Базовые принципы безопасных условий труда, основные способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности	Принципы безопасных условий труда, многие способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности	Все принципы безопасных условий труда, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности
УМЕТЬ:	Создавать и частично поддерживать основные безопасные условия выполнения производственных процессов	Создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	Успешно создавать и поддерживать все безопасные условия выполнения производственных процессов
ВЛАДЕТЬ:	Базовыми навыками проведения профилактических работ по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Хорошими навыками проведения профилактических работ по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Систематическими навыками проведения профилактических работ по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

<b>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Базовые современные технологии и основные способы их реализации в профессиональной деятельности	Большинство современных технологий и способы их реализации в профессиональной деятельности	Целостно современные технологии и способы их реализации в профессиональной деятельности
<b>УМЕТЬ:</b>	Применять знания по реализации современных технологий в профессиональной деятельности, допуская небольшие ошибки	В целом реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Успешно реализовывать современные технологии и грамотно обосновывать их применение в профессиональной деятельности
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	Способностью реализовывать современные технологии, частично обосновывая их применения в профессиональной деятельности	Хорошей способностью по реализации современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Систематическими навыками реализации современных технологий и способностью грамотно обосновывать их применение в профессиональной деятельности
<b>ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</b>			

ЗНАТЬ:	Базовые методы научных исследований в профессиональной деятельности	Большинство методов научных исследований в профессиональной деятельности	Все методы и подходы научных исследований в профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	Демонстрировать базовые знания методов научных исследований и проводить основные экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Демонстрировать хорошие знания методов научных исследований и успешно проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Грамотно применять методы научных исследований и осознанно проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
ВЛАДЕТЬ:	Базовыми знаниями методов научных исследований и частичной способностью применять их в профессиональной деятельности	Хорошими знаниями методов научных исследований и способностью применять их в профессиональной деятельности	Целостными знаниями методов научных исследований и способностью грамотно применять их в профессиональной деятельности
<b>ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</b>			
ЗНАТЬ:	Базовые экономические законы и некоторые способы определения экономической эффективности для решения профессиональных задач	Основные законы экономики и способы определения экономической эффективности для решения профессиональных задач	Целостно законы экономики и все способы определения экономической эффективности для решения профессиональных задач

УМЕТЬ:	Определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности, опираясь на базовые знания экономики	Успешно определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности, опираясь на знания экономических законов	Комплексно определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности, опираясь на глубокие знания экономических законов
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками навыками расчета ресурсов, показателей экономической эффективности в профессиональной деятельности	В целом успешно, но с отдельными пробелами, навыками расчета ресурсов, показателей экономической эффективности в профессиональной деятельности	Свободно и грамотно навыками расчета ресурсов, показателей экономической эффективности в профессиональной деятельности
<b>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>			
ЗНАТЬ:	Частично основы экономики в целях решения задач в профессиональной деятельности	Базовые принципы и основы экономики в целях решения задач в профессиональной деятельности	Комплексно основы экономики в целях решения задач в профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	В целом успешно, с незначительными неточностями, определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Успешно определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками навыками расчета ресурсов, показателей экономической эффективности в профессиональной деятельности	В целом успешно, но с отдельными пробелами, навыками расчета ресурсов, показателей экономической эффективности в профессиональной деятельности	Эффективно и свободно навыками расчета ресурсов, показателей экономической эффективности в профессиональной деятельности
<b>ПК-1 Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники</b>			
ЗНАТЬ:	Основные способы сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации и автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Большинство способов сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации и автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Все способы сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации и автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники
УМЕТЬ:	Несистемно осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации и автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешно осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации и автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Грамотно осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации и автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ВЛАДЕТЬ:	Несистемно навыками сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации и автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешно навыками сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации и автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Свободно и грамотно навыками сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации и автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ПК-2 Способен разрабатывать планы механизации (автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</b>			
ЗНАТЬ:	Базовые методы по разработке планов механизации(автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Большинство методов по разработке планов механизации(автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Все методы по разработке планов механизации(автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
УМЕТЬ:	Разрабатывать с незначительными ошибками планы механизации (автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	В целом успешно разрабатывать планы механизации (автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Грамотно разрабатывать планы механизации (автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

ВЛАДЕТЬ:	Базовыми навыками по разработке планов механизации (автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	В целом успешно, с допущением несущественных ошибок, навыками по разработке планов механизации (автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Устойчивыми навыками по разработке планов механизации (автоматизации) технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
<b>ПК-3 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники</b>			
ЗНАТЬ:	Общие неструктурированные принципы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Основные принципы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Все принципы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
УМЕТЬ:	Разрабатывать основные предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Системно разрабатывать с несущественными ошибками предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Системно и структурировано разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ВЛАДЕТЬ:	Не системными навыками разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Основными навыками разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Устойчивыми навыками по разработке предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ПК-4 Способен планировать и подготавливать техническое обслуживание и ремонт строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациями</b>			
ЗНАТЬ:	Общие формы и способы планирования и подготовки технического обслуживания и ремонта строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациями	Формы и способы планирования и подготовки технического обслуживания и ремонта строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациями	Все формы и способы планирования и подготовки технического обслуживания и ремонта строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациями
УМЕТЬ:	Планировать и подготавливать с небольшим ошибками техническое обслуживание и ремонт строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациями	Хорошо планировать и подготавливать техническое обслуживание и ремонт строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациями	Эффективно планировать и подготавливать техническое обслуживание и ремонт строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациями

ВЛАДЕТЬ:	Частичными навыками планирования и подготовки технического обслуживания и ремонта строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациями	В целом успешно навыками планирования и подготовки технического обслуживания и ремонта строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациями	Систематическими навыками по планированию и подготовке технического обслуживания и ремонта строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациями
<b>ПК-5 Способен осуществлять контроль реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники</b>			
ЗНАТЬ:	Общие способы контроля реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	Большинство способов контроля реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	Все способы контроля реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники
УМЕТЬ:	Контролировать реализацию планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники, допуская незначительные ошибки	В целом успешно осуществлять контроль за реализацией планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	Системно осуществлять контроль за реализацией планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники

ВЛАДЕТЬ:	Базовыми навыками осуществления контроля реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	Хорошими навыками осуществления контроля за реализацией планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	Систематическими навыками по осуществлению контроля реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ПК-6 Способен осуществлять контроль реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</b>			
ЗНАТЬ:	Общие способы контроля реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Большинство способов контроля реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Все способы контроля реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
УМЕТЬ:	Осуществлять общий контроль за реализацией планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной	Осознанно контролировать реализацию планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной	Эффективно и грамотно контролировать реализацию планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной
	техники	техники	техники

ВЛАДЕТЬ:	Общими навыками по контролю реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Успешными навыками по контролю реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Системными навыками по контролю реализации планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
<b>ПК-7 Способен организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами</b>			
ЗНАТЬ:	Базовые принципы обеспечения и основные эксплуатационные материалы для обеспечения ими машинно-тракторного парка и оборудования	В целом принципы обеспечения и эксплуатационные материалы для обеспечения ими машинно-тракторного парка и оборудования	Все принципы обеспечения и эксплуатационные материалы для обеспечения ими машинно-тракторного парка
УМЕТЬ:	Несистемно организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	В целом организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	Эффективно организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами
ВЛАДЕТЬ:	В целом успешно, но не системно навыками по организации обеспечения машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	В целом успешно, но не с незначительными ошибками, навыками по организации обеспечения машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	Успешно и систематически навыками по организации обеспечения машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами

**ПК-8 Способен вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и оформление соответствующих документов**

<p><b>ЗНАТЬ:</b></p>	<p>Общие сведения по учету сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и основы оформления соответствующих документов</p>	<p>Основные закономерности учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и основные правила оформления соответствующих документов</p>	<p>Все закономерности учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и правила оформления соответствующих документов</p>
<p><b>УМЕТЬ:</b></p>	<p>В целом вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и соблюдать основные правила оформления соответствующих документов</p>	<p>Успешно, с незначительными неточностями, вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и соблюдать правила оформления соответствующих документов</p>	<p>Грамотно вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и соблюдать всеправила оформления соответствующих документов</p>

ВЛАДЕТЬ:	Общими навыками ведения учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и общими правилами оформления соответствующих документов	Неплохими навыками ведения учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и правилами оформления соответствующих документов	Устойчивыми навыками ведения учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание с.-х. техники и всеми правилами оформления 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
<b>«отлично»</b>	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

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Работа имеет положительный отзыв руководителя.</p> <p>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.</p> <p>Ответы на вопросы членов ГЭК убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом.</p>
<p><b>«хорошо»</b></p>	<p>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.</p> <p>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</p>

	<p>материала в основном соответствует нормативным требованиям к оформлению.</p> <p>Работа имеет положительный отзыв руководителя.</p> <p>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.</p> <p>На вопросы членов ГЭК отвечает с некоторыми затруднениями.</p>
<p><b>«удовлетворительн о»</b></p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>В отзыве руководителя имеются замечания как в целом по содержанию работы, так и по отдельным ее разделам.</p> <p>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)</p>

	<p>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.</p> <p>- На вопросы членов ГЭК не дает полного, аргументированного ответа.</p>
«неудовлетворительно»	<p>- 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.</p> <p>- 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.</p>

#### *Примерная тематика выпускных квалификационных работ*

1. Обоснование оптимального состава парка транспортных средств с.-х. предприятия.
2. Реконструкция автомобильного гаража сельскохозяйственного предприятия.
3. Проектирование автотранспортного предприятия для перевозки грузов сельских товаропроизводителей.
4. Проектирование предприятий, технического сервиса автомобилей для условий сельского хозяйства автомобилей для условий сельского района.
5. Организация централизованных перевозок зерна (сахарной свеклы, овощей, картофеля) в условиях сельского района.
6. Модернизация конструкции специализированного транспортного средства для перевозки с.-х. грузов.
7. Организация технической эксплуатации автомобилей на с.-х. предприятиях.
8. Организация перевозок грузов на с.-х. предприятиях.
9. Организация технического сервиса машинно-тракторного парка в условиях конкретного хозяйства.
10. Ремонт сельскохозяйственных машин, их сборочных единиц на ремонтном предприятии.
11. Совершенствование технического обслуживания и диагностирования МТП на предприятии.
12. Организация ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии.
13. Технологический процесс антикоррозионной защиты автомобилей.
14. Технологический процесс ремонта электродвигателей на ремонтном заводе.
15. Разработка участка диагностики, технического обслуживания и ремонта автоматических коробок передач легковых автомобилей.

16. Технология восстановления детали (коленчатого вала, цилиндра двигателя, распределительного вала и др.) на предприятии.
17. Технология ремонта автомобильных двигателей (дизелей) на ремонтном предприятии с разработкой участка по их ускоренной обкатке.
18. Влияние низких температур на работу инжекторного ДВС.
19. Эффективность использования и повышения надежности тракторной техники в сельском хозяйстве.
20. Приработочные и эксплуатационно-восстановительные присадки в моторные и трансмиссионные масла.
21. Технический процесс и комплект оборудования для регенерации отработавших масел.
22. Повышение энерго-экологических показателей автотракторных дизелей.

### *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. Тип культуры - это...**

- а) расчленение социокультурных объектов и их группировка по общим основаниям;
- \*а) сходство, общность, то, что объединяет культурные единицы в одно множество культур и отличает это множество культур от других;
- а) все перечисленное.

#### **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. Выберите нужную форму глагола: Where is Jane? She ... tennis now.**

а) plays

\*а) is playing

а) has been playing

а) had played

**Выберите нужную форму неопределенного местоимения: You may take ... book you like.**

а) some

а) everything

\*а) any

а) no

**10. Этикет, предписывающий нормы поведения на улице, в гостях, в театре, в общественных местах, называется:**

а) деловым

\*а) общегражданским

а) воинским

а) дипломатическим

**11. К феномену лидерства относятся...**

а) влияние;

а) координация;

а) управление;

\*а) все ответы правильные.

**12. Основными элементами здорового образа жизни студентов выступают:**

а) закаливающие процедуры;

а) соблюдение режима труда и отдыха, питания и сна;

а) отказ от вредных привычек;

а) организация целесообразного режима двигательной активности;

\*а) все вместе

**13. База данных - это...**

\*а) Организованная структура для хранения информации

а) Любая информация, представленная в табличной форме

а) Любой текстовый файл

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

а) может быть вычислена

\*а) непрерывна

а) дифференцируема

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

а) пластичность

\*а) упругость

а) выносливость

а) прочность

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

а) 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...**

\*a) Руководителя предприятия

a) инженера по охране труда

a) на профсоюзный комитет

a) главного специалиста

**21. Для обозначения опасности применяют .... знаки**

a) предупреждающие

a) вспомогательные

a) указательные

\*a) запрещающие

**22. Назначение насоса:**

a) вращение рабочего органа;

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

a) перемешивание рабочей жидкости;

a) передача выходному звену возвратно – поступательного движения;

a) изменение направления потока рабочей жидкости.

**23. Условию статической определимости удовлетворяет...**

a) любая кинематическая цепь, содержащая только низшие кинематические пары

a) любая кинематическая цепь с числом звеньев не более трех

a) любая кинематическая цепь

\*a) любая группа Ассура

**24. Полупроводниковые материалы имеют удельное сопротивление**

\*a) больше, чем проводники;

a) меньше, чем проводники;

a) меньше, чем медь;

a) больше, чем диэлектрики

**25. Какие процессы в рабочем цикле двигателя относятся к процессам газообмена?**

a) впуск;

a) выпуск;

a) расширение и выпуск;

\*a) впуск и выпуск.

**26. Расход топлива грузовых автомобилей рассчитывают по:**

a) часовому расходу топлива двигателем

\*a) 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. В чем заключается плановость системы ТО и ремонта машин**

а) В том, что обслуживание и ремонт машины выполняется согласно заранее спланированного алгоритма.

а) В том, что система ТО и ремонта позволяет планировать работу подразделений ремонтно-обслуживающей базы предприятия.

\*а) В том, что машину, как правило, ставят на ТО и ремонт в плановом регламентном порядке.

а) В том, что основное количество операций при плановой постановке машины на ТО и ремонт выполняют до появления отказа.

**33. Поперечный перекос рамы плуга устраняют изменением:**

а) длины правого раскоса механизма навески трактора

а) длины центральной тяги

а) положения опорного колеса плуга

а) длины левого раскоса механизма навески трактора

\*а) длины левого и правого раскосов механизмов навески трактора

**34. По какому основному параметру классифицируются зарубежные тракторы**

а) рабочему объему двигателя;

а) номинальному тяговому усилию;

\*а) номинальной мощности двигателя

а) максимальной тяговой мощности.

**35. При посеве контролируют**

а) выравненность поля

- а) ширину захвата сеялки
- \*а) глубину заделки семян, норму высева семян
- а) угол наклона маркеров

**36. Какие виды технического обслуживания предусмотрены для зерноуборочных комбайнов в период уборки**

- \*а) ежесменное, ТО № 1, то № 2
- а) сезонное то
- а) ТО № 1, ТО № 2
- а) ТО № 3

**37. Под давлением в ДВС смазывается:**

- \*а) Шатунная шейка коленчатого вала
- а) Поршень
- а) Маховик
- а) Стенки цилиндра

**38. Коэффициент использования времени смены –  $\tau$  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. Оборотные средства – это:**

- а) сумма стоимости производственных оборотных фондов и фондов обращения;
- а) денежное выражение стоимости всех используемых в отрасли средств производства;
- \*а) средства производства, которые целиком потребляются в течение одного производственного цикла, полностью переносят свою стоимость на созданный продукт;
- а) средства, обслуживающие процесс реализации продукции

***Форма экзаменационного билета***

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Направление подготовки 35.06.06 «Агроинженерия»  
Направленность (профиль) «Технический сервис в агропромышленном комплексе»  
Государственный экзамен

Утверждаю:  
проректор по У ВР  
\_\_\_\_\_Игловиков А.В.  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_2022 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  $V = 2.1$  м/с, тяговый КПД трактора  $Z_t=0,75$ , механические потери мощности в двигателе  $N_m=2$  кВт.

Директор ИТИ

Л.Н.Андреев

#### ***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.

Защита выпускных квалификационных работ проходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Заседание начинается с того, что председатель объявляет о защите выпускной квалификационной работы, указывая её название, фамилию, имя, отчество её 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. 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. [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. 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. Павленок П.Д. Социология : учебное пособие / Павленок П.Д., Савинов Л.И., Журавлев Г.Т.. — Москва : Дашков и К, 2018. — 734 с. — ISBN 978-5-394-01971-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85231.html> (дата обращения: 22.03.2021). — 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. Маюрникова Л.А. Основы научных исследований в научно-технической сфере : учебно-методическое пособие / Маюрникова Л.А., Новосёлов С.В.. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 123 с. — ISBN 978-5-89289-587-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/14381.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. 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
7. Солнцев Ю.П. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ю.П. Солнцев, Е.И. Пряхин. - Электрон. текстовые данные. - СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. - 783 с. - ISBN 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. Вологжанина. - Электрон. текстовые данные. - СПб. : ХИМИЗДАТ, 2016. - 784 с. - ISBN 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. - ISBN 978-5-93808-298-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67356.html>.
10. Майтаков А.Л. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А.Л. Майтаков, Л.Н. Берязева, Н.Т. Ветрова. - Электрон. текстовые данные. - Кемерово: КТИПП, 2009. - 160 с. - ISBN 978-5-89289-566-8. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14396.html>.
11. 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.
12. Шведов В.Е. Транспортная логистика. Грузовые комплексы на транспорте : учебное пособие / Шведов В.Е., Иванова Н.В., Утушкина А.Е.. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-4383-0179-0. — Текст : электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85772.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. 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

14. 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

15. 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

16. 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

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).

18. Надежность и эффективность МТА при выполнении технологических процессов [Электронный ресурс] : монография / А.Т. Лебедев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2015. — 332 с. — 978-5-9596-1068-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47318.html><http://www.iprbookshop.ru/47318.html>. — ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

19. 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).

20. Береснев А.Л. Особенности систем управления ДВС подвижных объектов на альтернативных видах топлива : монография / Береснев А.Л., Береснев М.А.. — Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. — 150 с. — ISBN 978-5-9275-1574-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR

BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78691.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

21. Джерихов В.Б. Традиционные и альтернативные автомобильные топлива : учебное пособие / Джерихов В.Б., Марусин А.В.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 204 с. — ISBN 978-5-9227-0617-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63644.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

22. Ли Р.И. Технологии восстановления и упрочнения деталей автотракторной техники : учебное пособие / Ли Р.И.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 379 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55672.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

23. Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / А.И. Завражнов [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8265-1862-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94368.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

24. Дуганова Е.В. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса. СДКМ. практикум : учебное пособие / Дуганова Е.В., Орехова Т.Н., Васильева В.В.. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 116 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92289.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **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 патентоведения [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. 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).
  12. Радченко Л.Г. Технология и организация механизированных и мелиоративных работ в сельскохозяйственном производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Г. Радченко, В.Р. Козик. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 260 с. — 978-985-503-425-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67753.html>.
  13. 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).
  14. 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>

15. 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.
16. 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).
17. 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»)
18. 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>
19. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий / под ред. Гананольской Е.В., Хохловой А.В. – СПб.: Питер, 2010. – 336 с. 39. 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>
20. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И.А. Ключко. — Электрон. текстовые данные. - Саратов: Профобразование, 2017. - 237 с. - 978-5-4488-0008-5. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64944.html> - ЭБС «IPRbooks».
21. 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>
22. 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. 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>
24. 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](http://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
25. 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.
26. 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. Кукарцева М.А., Дмитриева И.А., Дмитриев В.Е., Коломоец Е.Н., Бумагина Е.Л., Колосова И.В., Гребенюк А.В., Грановская М.В., Татаренко Н.А., Пирожкова С.В., Данилов В.Н., Звягина Д.А. Философия для бакалавров: учебное пособие. – М.: Издательство «Лань», 2018. – 360с. - ISBN 978-5-8114-3108-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/> - URL: <https://e.lanbook.com/book/109623?category=4321> (дата обращения: 23.03.2021). – Режим доступа: для авториз.пользователей.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Сопроотивление 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.
6. 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.
7. 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.
  8. 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.
  9. 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.
  10. 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.
  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. 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.
  22. 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.
  23. Надежность и ремонт машин : учебное пособие / составитель Д. А. Ломоносов. — Усурийск : 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.
  24. Бураев, М. К. Технологическое проектирование предприятия технического сервиса : учебное пособие / М. К. Бураев, А. И. Аносова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2018. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143181> (дата обращения: 25.12.2020).
  25. Коломейченко, А. В. Технологии повышения долговечности деталей машин восстановлением и упрочнением рабочих поверхностей комбинированными методами с применением микродугового оксидирования : монография / А. В. Коломейченко. —

Орел : ОрелГАУ, 2013. — 230 с. — ISBN 978-5-93382-192-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71487> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительная литература

1. Аплеснин С.С. Прикладная физика. Теория, задачи и тесты: учеб. пособие / С.С. Аплеснин, Л.И. Чернышова, П.П. Машков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 464 с.
2. Коломейченко А. В. Технологии повышения долговечности деталей машин восстановлением и упрочнением рабочих поверхностей комбинированными методами с применением микродугового оксидирования : монография / А. В. Коломейченко. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 230 с. — ISBN 978-5-93382-192-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71487> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. 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>.
4. 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.
5. Маркетинг. Основы маркетинга [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.В. Аливанова [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь: СтГАУ, 2015. — 100 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82196>. - Загл. с экрана.
6. Смирнов А.А. Трехмерное геометрическое моделирование: Учебное пособие / А.А. Смирнов.- М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 37 с. [Режим доступа: <https://e.lanbook.com/search?query=САПР+в+машиностроении>].
7. 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.
8. 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.
9. Кикоин А.К. Молекулярная физика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.К. Кикоин, И.К. Кикоин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/185>. — Загл. с экрана.
10. Руководство по микропрограммному обеспечению [Электронный ресурс] : рук. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90126>. — 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](http://www.agris.ru) - Международная информационная система по сельскому хозяйству  
[www.agro-prom.ru](http://www.agro-prom.ru) - Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке  
[www.agro.ru](http://www.agro.ru) - Информационно-поисковая система АПК  
[www.aris.ru](http://www.aris.ru) - Аграрная российская информационная система  
Современная техника и оборудование для растениеводства.  
<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](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](https://www.trimble.com/Our_Product/Product_Segments.aspx) - Официальный сайт TRIMBLE  
<http://www.zernoochistka.ru/ochistka> -semyan/universalnyj-zav-20  
<http://russian.petkus.de/produkte> - Официальный сайт PETKUS  
[www.mihelagro.ru](http://www.mihelagro.ru) - журнал Механизация и электрификация сельского хозяйства  
[www.selhozizdat.ru](http://www.selhozizdat.ru) - журнал Сельскохозяйственная техника

Директор Инженерно-технологического института



Л.Н.Андреев

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 студентом законченной работы (проекта)

\_\_\_\_\_

3 Исходные данные

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4 Содержание расчетно-пояснительной записки:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5 Содержане графической части

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6 Консультанты

<i>Раздел</i>	<i>Консультанты</i>	Задание выдал (подпись, дата)	Задание принял (подпись, дата)
Экономический раздел			
Безопасность жизнедеятельност и			
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 “Технический сервис в агропромышленном комплексе”

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 2022 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 АПК

Под руководством д.с.х.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* (готовность студента определять исходные данные, обеспечивать соответствие качества проектов, использовать знания водного и земельного законодательства, принимать профессиональные решения в области природообустройства и водопользования)

*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 Технический сервис в  
агропромышленном комплексе

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 (хся)

\_\_\_\_\_ направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль Технический сервис в агропромышленном комплексе

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 \_\_\_\_\_