

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.12.2025 11:25:05

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

УТВЕРЖДЕНО

Директор института

Устинов Н.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Ставицкий А.В.

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

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

1. Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования.

2. Задачи государственной итоговой аттестации

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников:

- самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

3. Форма проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций высшего образования проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

4. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Форма ГИА – защита ВКР
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ВКР
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	ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ВКР
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ВКР
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ВКР
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ВКР

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития	ВКР
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ВКР
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ВКР
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ВКР
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ВКР
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ВКР
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ВКР
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ВКР
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ВКР
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ВКР
Профессиональные компетенции (ПК)		
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-1	Способен проводить анализ эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализ передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ВКР
ПК-2	Способен проектировать состав машинно-тракторного парка, разрабатывать годовые и сезонные планы механизированных работ и использования машинно-тракторного парка в	ВКР

	организации, разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	
ПК-3	Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ВКР
ПК-4	Способен рассчитывать состав специализированного звена по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации, выдавать производственные задания специализированному звену по эксплуатации сельскохозяйственной техники в соответствии с планами	ВКР
ПК-5	Способен осуществлять контроль реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	ВКР
ПК-6	Способен к сбору исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий, разработке годовых планов, технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, осуществлению контроля их реализации, учету выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	ВКР
ПК-7	Способен организовать обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	ВКР
ПК-8	Способен вести учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов	ВКР

5. Общие требования к проведению государственной итоговой аттестации

5.1. Государственный экзамен не предусмотрен учебным планом.

5.2. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа состоит из двух частей: расчетно-пояснительной записки и графической части.

Структура расчетно-пояснительной записки выпускной квалификационной работы:

- Титульный лист
- Задание на выполнение выпускной квалификационной работы
- Аннотация (на русском и иностранном языках)
- Содержание
- Введение
- Анализ хозяйственной деятельности / Анализ технологических процессов, исходные данные
- Расчетная/конструкторская часть (разработка, внедрение)
- Безопасность жизнедеятельности
- Техничко-экономический расчет
- Заключение

- Список использованных источников
- Приложения (при необходимости).
- Листы графической части

Графическая часть включает: планы территорий объекта, производственных помещений в масштабе 1:100 или 1:50, технологические схемы, принципиальные, функциональные, структурные электрические схемы, таблицу технико-экономических показателей. Графическая часть должна быть выполнена согласно требованиям Единой системы конструкторской документации.

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

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

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 и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 5 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускник готовит к защите доклад с чертежами, презентацией материалов. Длительность доклада – не более 5 минут. После представления доклада, члены Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) задают вопросы. 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 подводятся простым большинством голосов членов Государственной экзаменационной комиссии. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

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, принятые 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 ГЭК подписываются председателем и секретарем экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний Государственной экзаменационной комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося, решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

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

6. Оценочные материалы и критерии для проведения государственной итоговой аттестации

6.1. Оценочные критерии государственного экзамена

Не предусмотрен учебным планом.

6.2 Оценочные критерии выпускной квалификационной работы

Оценка	Описание
«отлично»	ВКР носит исследовательский, технологический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, имеет положительный отзыв руководителя. При защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные технические решения, легко отвечает на поставленные вопросы.
«хорошо»	ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями, имеет положительный отзыв руководителя. При защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), вносит обоснованные технические решения, с небольшими затруднениями отвечает на поставленные вопросы.
«удовлетворительно»	ВКР носит исследовательский, технологический характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором решений, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, в отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«неудовлетворительно»	При защите обучающийся не обосновал актуальность темы, в докладе не указал цель и задачи ВКР, не продемонстрировал логичности в изложении материала, не продемонстрировал знаний нормативных документов по теме ВКР, не дал обоснование используемых методов решения задач, неуверенно представил основные результаты работы, не аргументировал соответствие полученных результатов задачам ВКР, не показал значимость для практики и(или) науки полученных результатов, не обосновал выводы и рекомендации (предложения) производству, не соблюдал установленный регламент, не использовал графический материал. На вопросы членов ГЭК по теме ВКР затруднялся ответить, допускал существенные ошибки в рассуждениях, не знает теории изучаемого в работе вопроса, не может разобраться в конкретной производственной ситуации.
-----------------------	---

6.3 Оценочные материалы государственной итоговой аттестации

6.3.1 Вопросы (и задачи) государственного экзамена

Не предусмотрен учебным планом

6.3.2 Примерная тематика выпускных квалификационных работ

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

30. Механизация работ по защите растений от вредителей и болезней с\х культур (в конкретном хозяйстве) с конструктивной разработкой.
31. Механизация работ по заготовке кормов (в заданном хозяйстве) с разработкой конструкции машин.

7 Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

7.1 Литература

Основная литература

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

Дополнительная литература

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

Литература в ЭБС «IPRbooks»

Основная литература

- 1.Лихачева Э.В. Общая психология: учебно-методическое пособие / Лихачева Э.В.— Саратов: Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0702-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93995.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 2.Кущенко, С. В. История России. Всеобщая история (IX–XIX вв.): учебное пособие / С.В. Кущенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 257 с. — ISBN 978-5-7782-4068-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99348.html> (дата обращения: 30.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

- 3.Лихачева Э.В. Общая психология: учебно-методическое пособие / Лихачева Э.В. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0702-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93995.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 4.Ли Р.И. Основы научных исследований: учебное пособие / Ли Р.И. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — ISBN 978-5-88247-600-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 5.Солнцев Ю.П. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Ю.П. Солнцев, Е.И. Пряхин. - Электрон. текстовые данные. - СПб. ХИМИЗДАТ, 2017. - 783 с. - 978-5-93808-294-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67345.html>.
- 6.Солнцев Ю.П. Материаловедение специальных отраслей машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.П. Солнцев, В.Ю. Пирайнен, С.А. Вологжанина. - Электрон. текстовые данные. - СПб: ХИМИЗДАТ, 2016. - 784 с. - 978- 5-93808-276-2. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49796.html>.
- 7.Солнцев Ю.П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Ю.П. Солнцев, Б.С. Ермаков, В.Ю. Пирайнен. - Электрон. текстовые данные. - СПб: ХИМИЗДАТ, 2017. - 504 с. - 978-5-93808-298-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67356.html>.
- 8.Миркина, Е. Н. Гидравлика и сельскохозяйственное водоснабжение учебное пособие / Е. Н. Миркина, М. П. Горбачева. Саратов Саратовский ГАУ, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-9999-3152-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137503> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 9.Транспортная логистика: учебное пособие / — Белгород Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92303.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
10. Сельскохозяйственная техника: учебное пособие / — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 148 с. — ISBN 2227-8397. —Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47348.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
11. Чмиль В.П. Гидропневмопривод транспортно-технологических машин: учебное пособие / Чмиль В.П. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 221 с. — ISBN 978-5- 9227-0605-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:[сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63625.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
12. Орехова Т.Н. Гидравлика и гидропневмопривод: учебное пособие / Орехова Т.Н., Уваров В.А.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 149 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80458.html> (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

Дополнительная литература

1. Белкин П.Н. Теплофизика [Электронный ресурс]: сборник задач/ Белкин П.Н.— Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2013.— 51 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18392>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Ляпустин С.Н. Правовые основы охраны природы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Н. Ляпустин, В.В. Сонин, Н.С. Барей. — Электрон. текстовые данные. — Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF), Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, Апелсин, 2014. — 216 с. — 978-5-9590-0622-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64683.html>
3. Технологический транспорт по уборке: учебное пособие / Игнатов В.Д. Москва: Агропромиздат, 2007. – 210 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40203>. ЭБС «IPRbooks» (по паролю).
4. Трудовое право [Электронный ресурс]: практикум / — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 205 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66117.html>
5. Алексеев Г.В. Разработка электронных учебных изданий на основе языка HTML [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 99 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16903.html>
6. Жилин А.С. Виды и механизмы изнашивания материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Жилин, М.А. Филиппов. - Электрон.текстовые данные. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. - 64 с. — 978-5-7996-1599-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69755.html>
7. Утков Ю.А. Технологические и технические требования к сельскохозяйственным опрыскивателям [Электронный ресурс]: монография / Ю.А. Утков, В.В. Бычков, В.М. Дринча. — Электрон. текстовые данные. — М.: Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства Российской академии сельскохозяйственных наук, 2015. — 186 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54049.html>
8. Корчагин В.А. Грузоведение на автомобильном транспорте. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Корчагин, Д.И. Ушаков. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. 80 с. — 978-5-88247-531-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22862.html>
9. Гроховский Д.В. Основы гидравлики и гидропривод [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.В. Гроховский. — Электрон. текстовые данные. — СПб: Политехника, 2016. — 237 с. — 978-5-7325-1086-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58852.html>
10. Проектирование цехов и участков авторемонтных предприятий при выполнении

курсового проекта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П. Аписин [и др.]. Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 129 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30079>.— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

11. Карманов К.Н. Управление возрастной структурой автомобильного парка [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карманов К.Н., Мельников А.Н., Хасанов И.Х.— Электрон. текстовые данные. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33661>.— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

12. Беляева О.В. Экономика предприятия (организации). Сборник задач [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.В. Беляева, Ж.А. Беляева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 52 с. — 978-5-4487-0009-0009-

5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64328.html>

13. Гроголева О.Ю. Психология мотивации [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Ю. Гроголева. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2015. — 126 с. — 978-5-7779-1893-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59646.html>

14. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка (в вопросах и ответах): учебное пособие / Карпов А.М. [и др.]. – Саранск: Издательство Мордова, 2008. – 306 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30001>— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

15. Асаул. А.Н. Оценка собственности. Оценка объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебник/ А.Н. Асаул [и др.]. Электрон. текстовые данные.— СПб.: Институт проблем экономического возрождения, 2012.— 270 с.(<http://www.iprbookshop.ru/18207>.—ЭБС «IPRbooks»)

16. Лобанов М.Л. Защитные покрытия [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Л. Лобанов [и др.]. - Электрон.текстовые данные. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. - 200 с. - 978-5-7996-1101-9. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69595.html>

17. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий / под ред. Ганапольской Е.В., Хохловой А.В. – СПб: Питер, 2010. – 336 с.

18. Гребнев Л.С. Экономика [Электронный ресурс]: учебник / Л.С. Гребнев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2011. — 408 с. — 978-5-98704-474-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9098.html>

19. Березина Н.А. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Березина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8233.html>

20. Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ф.А. Гарифуллин, Р.Ш. Аюпов, В.В. Жияков. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 248 с. — 978-5-7882-1441-2.

— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60379.html>- ЭБС «IPRbooks», по паролю

21. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2015. — 187 с. — 978-5-4387-0464-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34681.html>

22. Оришев, А. Б. Социология: Учебное пособие / А. Б. Оришев. – 2-е изд. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. – 224 с. – (Высшее образование бакалавриат). Электр вариант:

www.dx.doi.org/10.12737/11720.

23. Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ф.А. Гарифуллин, Р.Ш. Аюпов, В.В. Жияков. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 248 с. — 978-5-7882-1441-2.
— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60379.html>-ЭБС «IPRbooks», по паролю
24. Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник / С.С. Борцова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2016. — 608 с. — 978-5-98704-844-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66320.html>- Загл. с экрана.
25. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений / Л.И. Высочкина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 74 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47393.html>— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

Литература в ЭБС «Лань»

Основная литература

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

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

систем в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71711>. — Загл. с экрана.

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

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

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

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

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

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

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

Дополнительная литература

1. Аплеснин, Сергей Степанович Прикладная физика. Теория, задачи и тесты [Текст]: учебное пособие / Сергей Степанович Аплеснин, Л. И. Чернышова, П. П. Машков.

- СПб: Лань, 2014. - 464 с: ил., табл. - Текст: непосредственный

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

3. Маркетинг. Основы маркетинга: учебное пособие / С. В. Аливанова, В. В. Куренная, О. А. Чередниченко, Ю. В. Рыбасова. — Ставрополь: СтГАУ, 2015. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82196> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: для

авториз. пользователей.

4. Земсков, В.И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71711>. — Загл. с экрана.
5. Ермуратский, П.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учеб. / П.В. Ермуратский, Г.П. Лычкина, Ю.Б. Минкин. — Электрон. дан. — Москва: ДМК Пресс, 2011. — 417 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/908>. — Загл. с экрана.

7.2. Интернет-ресурсы

<http://www.rosagromash.ru/> - Официальный сайт Росагромаш
<http://www.rosinformagrotech.ru/pricelist> - Официальный сайт «Росинформагротех»
<https://www.agritechnica.com/ru/> - Официальный сайт выставки Agritechnica
<https://www.eurotier.com> - Официальный сайт выставки EuroTier
www.agris.ru - Международная информационная система по сельскому хозяйству
www.agro-prom.ru - Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
www.agro.ru - Информационно-поисковая система АПК
www.aris.ru - Аграрная российская информационная система
 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 - Официальный сайт компании JOHN DEER
<http://www.kuhn.ru/> - Официальный сайт компании KUHN
<http://www.grimme.com/> - Официальный сайт компании GRIMME
<http://masseyferguson.ru/> - Официальный сайт компании MASSEY FERGUSON
<https://www.caseih.com/apac/ru-ru> - Официальный сайт компании CASE IH
https://www.trimble.com/Our_Product/Product_Segments.aspx - Официальный сайт TRIMBLE
<http://www.zernoochistka.ru/ochistka> - semyan/universalnyj-zav-20
<http://russian.petkus.de/produkte> - Официальный сайт PETKUS
www.mihelagro.ru - журнал Механизация и электрификация сельского хозяйства
www.selhozizdat.ru - журнал Сельскохозяйственная техника

8 Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Аудитория, в которой проводится защита выпускной квалификационной работы оснащена мультимедийным оборудованием (компьютер с доступом в интернет, проектор, колонки). В аудитории установлены камеры для видео фиксации процедуры защиты ВКР.