

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

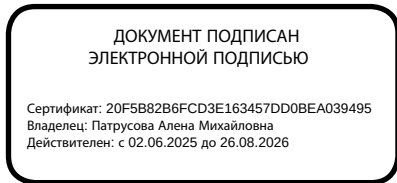
"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 25 мая _____ 2026 г.



Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Учебный план b150302_26_МЛ.plx
 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 216

Распределение часов по семестрам

Семестр (<Курс>, <Семестр на курсе>)	8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.с.-х.н.доц.Гребенюк Андрей Леонидович

Рабочая программа ГИА

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование
утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа ГИА одобрена на заседании кафедры

Протокол от 10 апреля 2026 г. № 11.

Срок действия программы: 4 года.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А.

21 апреля 2026 г.

протокол № 8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.

№ регистрации _____ 53 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____

1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям образовательного стандарта по направлению подготовки код и наименование.

Государственная итоговая аттестация выпускников осуществляется после освоения ими основной профессиональной образовательной программы наименование в полном объеме. К государственной итоговой аттестации допускается бакалавр, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП.

Объем ГИА определяется ОПОП в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки, проводится в сроки, установленные учебным планом и календарным учебным графиком.

Трудоемкость ГИА составляет 216 часов (6 з.е.) (указать в соответствии с учебным планом). На проведение ГИА, согласно учебному плану, календарному учебному графику, выделяется 4 недели. ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) (ВКР).

ГИА устанавливает соответствие объема и качества сформированных обучающимися компетенций требованиям, предъявляемым ФГОС ВО к профессиональной подготовленности выпускника по направлению подготовки.

ГИА осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), состав которой утверждается приказом ректора.

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

В программу ГИА входит защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы), включая подготовку к защите и процедуру защиты бакалаврской работы по одной из тем, отражающих актуальную проблематику деятельности в сфере указать в соответствии с профильной направленностью.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня освоения выпускником компетенций по профилю «Машины и оборудование лесного комплекса» направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование качества его подготовки к профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности:

- 28 производство машин и оборудования (в сферах: внедрения средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств; контроля за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства).

Типы задач профессиональной деятельности:

- производственно-технологический (основной вид деятельности);
- проектно-конструкторский (дополнительный вид деятельности).

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- оценка способности и умения выпускников, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, качественно излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения;
- решение вопроса о присвоении квалификации «бакалавр», по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа об образовании и о квалификации - диплом бакалавра;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

Знать: основные методики поиска, сбора и обработки информации.

Уметь: осуществлять поиск, сбор, обработку информации в разных источниках

Владеть: методами поиска, сбора и обработки информации ее критическим анализом и синтезом

УК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач

Знать: основные методики поиска, сбора и обработки информации

Уметь: осуществлять поиск, сбор, обработку информации в разных источниках

Владеть: методами поиска, сбора и обработки информации ее критическим анализом и синтезом
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1: Способен определять круг практических задач в рамках поставленной цели проекта
Знать: способы достижения ре-зультатов в рамках поставленной цели
Знать: способы достижения ре-зультатов в рамках поставленной цели
Владеть: методиками разработки цели и задач проекта, приемами планирования решения задач предметной области
УК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Знать: действующие правовые нормы, ресурсы, ограничения при решении задач в предметной области
Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач предметной области в профессиональной деятельности с учетом действующих правовых норм, ресурсов и ограничений
Владеть: навыками работы с нормативно-правовой документацией, в сфере решения проектных задач выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
Знать: стратегии и принципы командной работы основанные на основных приемах и нормах социального взаимодействия
Уметь: применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
Уметь: применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
УК-3.2: Эффективно взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Знать: основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе
Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде для достижения поставленной задачи
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1: Использует современные информационно-коммуникативные средства и технологии для деловой коммуникации
Знать: современные средства информационно-коммуникационных технологий
Уметь: передавать профессиональную информацию в информационно-коммуникативных сетях
Владеть: навыками использования современных средств информационно-коммуникационных технологий, и построения эффективной коммуникации
УК-4.2: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском языке
Владеть: навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке, методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке
УК-4.3: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
Уметь: применять методы и навыки делового общения на иностранном языке
Владеть: методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Анализирует современное состояние общества на основе знания истории
Знать: основные события и процессы отечественной и мировой истории
Уметь: ориентироваться в мировом историческом процессе; соблюдать требования уважительного отношения к историческому наследию
Владеть: навыками анализа процессов и явлений, происходящих в обществе на основе знания истории, толерантного восприятия социальных и культурных различий
УК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в этическом и философском контекстах
Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах

УК-5.3: Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций
Знать: религиозно-культурные отличия и ценности локальных цивилизаций
Уметь: понимать и воспринимать общее и особенное в развитии цивилизаций
Владеть: навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Эффективно планирует собственное время при решении поставленных задач для достижения результата
Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля
Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время
Владеть: методами управления собственным временем
УК-6.2: Планирует траекторию своего саморазвития и предпринимает шаги по её реализации с учетом профессиональной деятельности
Знать: основные приемы саморазвития на протяжении всей жизни
Знать: основные приемы саморазвития на протяжении всей жизни
Владеть: технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных знаний, умений и навыков, методиками саморазвития
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
Знать: виды физических упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества
Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки
Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.2: Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Знать: научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
Уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
Владеть: методами здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Выявляет возможные угрозы для повседневной жизни и здоровья человека, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций
Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций
УК-8.2: Осуществляет действия по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Знать: способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии
Уметь: осуществлять действия по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Владеть: навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
УК-8.3: Обладает навыками оказания первой помощи пострадавшему
Знать: средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
Уметь: оказывать первую помощь пострадавшему
Владеть: приемами оказания первой помощи
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1: Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
Знать: принципы недискриминационного взаимодействия, в том числе с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности; в профессиональной деятельности виды и

происхождение дефектов
Уметь: оперировать принципами недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности
Владеть: методами недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности
УК-9.2: Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья
Знать: способы планирования профессиональной деятельности с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья
Уметь: планировать профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья
Владеть: навыками взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах
УК-9.3: Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные
Знать: основы взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах
Уметь: организовывать взаимодействие с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах
Владеть: навыками взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
Уметь: использовать базовые принципы экономики и экономическое развитие
Владеть: навыками определения экономических составляющих в своей профессиональной деятельности
УК-10.2: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Знать: методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
Уметь: использовать финансовые инструменты для управления и планирования личными финансами (личным бюджетом)
Владеть: навыками контроля собственных экономических и финансовых рисков
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1: Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности
Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности
Уметь: выявлять признаки коррупционного поведения и пресекать его совершение
Владеть: способами противодействия коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности
УК-11.2: Выявляет признаки коррупционного поведения и пресекает его совершение, формирует нетерпимое отношение к коррупции
Знать: признаки коррупционного поведения
Уметь: пресекать совершение коррупционного поведения
Владеть: нетерпимым отношением к коррупции
УК-11.3: Применяет способы профилактики коррупционного поведения, планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
Знать: способы профилактики коррупционного поведения
Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия по профилактике коррупционного поведения
Владеть: гражданской позицией по предотвращению коррупции в обществе
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.1: Осуществляет решение типовых задач в профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общинженерных знаний
Знать: методики решения типовых задач в профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общинженерных знаний
Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общинженерных знаний
Владеть: способами решения типовых задач профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общинженерных знаний
ОПК-1.2: Применяет методы математического анализа и моделирования при решении типовых задач в профессиональной деятельности
Знать: принципы анализа и моделирования при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук

Уметь: моделировать и решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук
Владеть: способами решения типовых задач и методами моделирования профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук
ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-2.1: Использует способы и средства получения, хранения информации в профессиональной деятельности
Знать: способы и средства получения, хранения, информации в профессиональной деятельности
Уметь: применять основные способы и средства получения, хранения информации
Владеть: способами и средствами получения, хранения информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2: Применяет основные методы переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
Знать: методы переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
Уметь: применять основные методы переработки информации
Владеть: методами переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;
ОПК-3.1: Использует знания экономических, экологических, социальных ограничений в профессиональной деятельности
Знать: этапы жизненного цикла продукции и систему их экономических, экологических, социальных ограничений
Уметь: Определять экономические, экологические и социальные ограничения в профессиональной деятельности
Владеть: способами реализации профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных требований
ОПК-3.2: Реализует профессиональную деятельность на всех этапах жизненного уровня с учетом экономических, экологических, социальных требований
Знать: этапы жизненного уровня с учетом экономических, экологических, социальных требований
Уметь: Определять экономические, экологические и социальные требования для всех этапов жизненного уровня
Владеть: способами реализации профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных требований
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-4.1: Понимает принципы работы современных информационных технологий
Знать: принципы работы современных информационных технологий
Уметь: применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Владеть: навыками применения современных информационных технологий для получения, обработки и оформления информации
ОПК-4.2: Использует современные информационные технологии в профессиональной деятельности
Знать: организацию работ современных информационных технологий
Уметь: использовать современные информационные технологии для решения профессиональных задач в деятельности предприятий
Владеть: способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде
ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;
ОПК-5.1: Организует профессиональную деятельность с учетом требований нормативно-технической документации
Знать: требования стандартов, норм и правил в профессиональной деятельности
Уметь: применять в профессиональной деятельности требования стандартов, норм и правил
Владеть: навыками работы с нормативно-технической документацией в профессиональной деятельности
ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-6.1: Решает стандартные задачи на основе информационной и библиографической культуры
Знать: способы решения стандартных задач с применением информационно-коммуникационных технологий
Уметь: использовать знания информационной и библиографической культуры при решении задач в профессиональной деятельности
Владеть: способами применения информационной и библиографической культуры при решении стандартных задач
ОПК-6.2: Осуществляет применение информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач в профессиональной деятельности
Знать: способы решения стандартных задач на основе информационной и библиографической культуры
Уметь: использовать знания информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач в профессиональной деятельности
Владеть: способами применения информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной

деятельности
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;
ОПК-7.1: Обладает знаниями рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
Знать: современные методы обеспечения рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в профессиональной деятельности
Уметь: применять на практике рациональное использование сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
Владеть: принципами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-7.2: Организует профессиональную деятельность в машиностроении с учетом современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов
Знать: современные методы обеспечения экологичности и безопасности использования сырьевых и энергетических ресурсов в профессиональной деятельности
Уметь: применять на практике меры безопасности трудовой деятельности и обеспечивать экологическую среду с рациональным использованием имеющихся ресурсов в машиностроении
Владеть: принципами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в предметной области
ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;
ОПК-8.1: Использует знания базовых основ экономики для определения затрат деятельности производственных подразделений в машиностроении
Знать: способы использования базовых знаний экономики для определения затрат производственных подразделений в машиностроении
Уметь: анализировать производственные затраты структурных подразделений машиностроения по экономическим элементам
Владеть: базовыми основами экономики для формирования затрат производственных подразделений в машиностроении
ОПК-8.2: Анализирует экономическую эффективность затрат на обеспечение производственных подразделений
Знать: систему определения эффективности затрат производственных подразделений в машиностроении
Уметь: анализировать производственную деятельность структурных подразделений машиностроения по эффективности элементов экономических затрат
Владеть: экономическими методами группировки затрат производственных подразделений в машиностроении
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;
ОПК-9.1: Осваивает новое технологическое оборудование
Знать: овладение знаниями о новейших технологиях и оборудовании в производственных процессах
Уметь: осваивать и определять места внедрения нового технологического оборудования
Владеть: принципами рационального внедрения нового технологического оборудования в производственный процесс
ОПК-9.2: Организует внедрение нового технологического оборудования в производственный процесс
Знать: методики освоения нового технологического оборудования в производственных процессах машиностроения
Уметь: осваивать и определять места внедрения нового технологического оборудования
Владеть: организацией рационального введения нового технологического оборудования в производственные процессы производства
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;
ОПК-10.1: Создает безопасные условия при выполнении производственных процессов
Знать: способы создания безопасных условий выполнения производственных процессов
Уметь: создавать производственные и экологические безопасные условия труда при выполнении производственных процессов
Владеть: системой безопасности при выполнении производственных процессов
ОПК-10.2: Организует и обеспечивает контроль за производственной и экологической безопасностью на рабочих местах
Знать: систему контроля за производственной и экологической безопасностью на рабочих местах
Уметь: создавать и поддерживать производственные и экологические безопасные условия труда на рабочих местах
Владеть: методами контроля за производственной и экологической безопасностью на рабочих местах при выполнении производственных процессов
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
ОПК-11.1: Обладает знаниями методов контроля качества технологических машин и оборудования
Знать: методы контроля качества технологических машин и оборудования
Уметь: выбирать и использовать контроль качества работоспособности технологических машин и оборудования
Владеть: навыками организации контроля качества технологических машин и оборудования
ОПК-11.2: Анализирует причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования

Знать: основы конструирования, расчета деталей и механизмов, причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования
Уметь: анализировать работоспособность технологических машин и оборудования
Владеть: выбором способов определения нарушений работоспособности технологических машин и оборудования
ОПК-11.3: Разрабатывает и организует мероприятия по предупреждению нарушений работоспособности технологических машин и оборудования
Знать: материалы, применяемые при изготовлении изделий и мероприятия по предупреждению нарушения работоспособности технологических машин и оборудования
Уметь: выбирать и использовать прикладные программные средства и автоматизированные системы проектирования для определения и анализа работоспособности технологических машин и оборудования
Владеть: навыками выбора и назначения необходимого оборудования и инструмента, мероприятий по организации предупреждению нарушений работоспособности технологических машин и оборудования
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;
ОПК-12.1: Обладает знаниями повышения надежности технологических машин и оборудования
Знать: систему повышения надежности технологических машин и оборудования
Уметь: провести расчет показателей надежности технологических машин и оборудования
Владеть: навыками выбора надлежащей надежности технологических машин и оборудования
ОПК-12.2: Определяет степень надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
Знать: организацию проектирования, изготовления и эксплуатации для обеспечения повышения надежности технологических машин и оборудования
Уметь: рассчитывать, конструировать, изготавливать и контролировать надежность технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
Владеть: навыками выбора степени надежности при проектировании, изготовлении и эксплуатации технологических машин и оборудования
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;
ОПК-13.1: Участвует в работах по расчету и проектированию деталей и узлов технологических машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями
Знать: стандартные методы расчета и проектирования деталей и узлов технологических машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями
Уметь: принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов технологических машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями
Владеть: навыками участия в работах по расчету и проектированию деталей и узлов технологических машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями
ОПК-13.2: Разрабатывает проекты деталей и узлов технологических машин и оборудования
Знать: стандартные проекты деталей и узлов технологических машин и оборудования
Уметь: проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования
Владеть: навыками проектирования деталей и узлов технологических машин и оборудования
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.
ОПК-14.1: Применяет современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений, технологических процессов, деталей и узлов для эксплуатации, обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования
Знать: современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений, технологических процессов, деталей и узлов для эксплуатации, обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования
Уметь: выбирать и использовать цифровые программы и автоматизированные системы проектирования пригодные для практического применения
Владеть: навыками проектирования изделий и технологических процессов их изготовления с использованием цифровых прикладных программных средств, автоматизированных систем в том числе самостоятельно разработанными алгоритмами и компьютерными программами.
ОПК-14.2: Разрабатывает пригодные для практического применения современные алгоритмы и компьютерные программы проектирования деталей, узлов, приспособлений для эксплуатации, обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования
Знать: современные алгоритмы и компьютерные программы, применяемые для проектирования изделий и технологических процессов для эксплуатации, обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования
Уметь: выбирать для практического применения современные алгоритмы и компьютерные программы проектирования деталей, узлов, приспособлений для эксплуатации, обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования
Владеть: навыками разработки пригодных для практического применения современных алгоритмов и компьютерных программ проектирования деталей, узлов, приспособлений для эксплуатации, обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования
ПК-1: Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации технологических процессов

ПК-1.1: Обеспечивает разработку производственных мероприятий по безопасному обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических процессов
Знать: средства автоматизации и механизации технологических процессов и способы поддержания безопасных условий обслуживания, эксплуатации и ремонта
Уметь: осуществлять подготовку нормативно-технической документации и инструкций по безопасному обслуживанию эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических процессов
Владеть: методами и средствами разработки, создания и поддержания безопасных условий выполнения технологических процессов по обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации
ПК-1.2: Осуществляет подбор методов и средств контроля по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации
Знать: методы и средства контроля по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации
Уметь: осуществлять подбор средств контроля по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации
Владеть: системой контроля за методами и средствами разработки, создания и поддержания выполнения технологических процессов по обслуживанию, эксплуатации, ремонту средств автоматизации и механизации
ПК-1.3: Определяет степень надежности средств автоматизации и механизации технологических процессов
Знать: средства автоматизации и механизации технологических процессов лесных машин и обо-рудования
Уметь: устанавливать степень надежности средств автоматизации и механизации лесных машин и оборудования
Владеть: навыками анализа надежности средств автоматизации и механизации технологических процессов лесных машин и оборудования
ПК-2: Способен осуществлять контроль эксплуатации, обслуживания и ремонта средств механизации производственных процессов
ПК-2.1: Использует знания производственных систем эксплуатации, обслуживания средств автоматизации и механизации технологических процессов
Знать: эксплуатацию и обслуживание средств автоматизации и механизации технологических процессов
Уметь: правильно осуществлять эксплуатацию и обслуживание средств автоматизации и механизации
Владеть: производственной системой эксплуатацией и обслу-живанием средств автоматизации и механизации технологических процессов
ПК-2.2: Организует мероприятия по контролю за эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов
Знать: средства контроля при автоматизации и механизации технологических процессов и способы их эксплуатации и обслуживания
Уметь: осуществлять контроль за эксплуатацию и обслуживание средств автоматизации и механизации технологических про-цессов
Владеть: методами контроля за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизи-зации и механизации технологических процессов
ПК-3: Способен определять состав и количество средств механизации технологических процессов
ПК-3.1: Осуществляет современные методы поиска сбора и анализа исходных данных для проведения проектно-технологических и опытно-конструкторских работ построения и выбора моделей для средств автоматизации и механизации технологических процессов
Знать: современные методы поиска сбора и анализа исходных данных для проведения проектно-технологических и опытно-конструкторских работ проектирования средств механизации технологических процессов
Уметь организовать проектные работы по построению и выбору моделей для средств автоматизации и механизации технологических процессов
Владеть: выбором оптимальных методов и расчетов показателей для проведения проектно-технологических работ использования средств автоматизации и механизации технологических процессов
ПК-3.2: Использует знания технологических процессов для определения состава и количества средств автоматизации и механизации
Знать: состав и количество средств автоматизации и механизации технологических процессов
Уметь: правильно определять состав и количество средств автоматизации и механизации технологических процессов
Владеть: знаниями технологиче-ских процессов для определения состава и количества средств автоматизации и механизации
ПК-3.3: Умеет осуществлять выбор методов и расчетов показателей использования средств автоматизации и механизации технологических процессов
Знать: методы и расчеты показателей использования средств автоматизации и механизации
Уметь: производить расчеты показателей использования средств автоматизации и механизации
Владеть: выбором методов и расчетов показателей использования средств автоматизации и механизации технологических процессов
ПК-4: Способен внедрять средства автоматизации технологических процессов
ПК-4.1: Организация проектно-технологических и опытно-конструкторских работ для внедрения средств автоматизации и механизации технологических процессов в профессиональной деятельности
Знать: методы и расчеты теоретических и конструкционных показателей лесных машин и оборудования использования и их средства автоматизации и механизации
Уметь: производить расчеты по-казателей проектно-технологических и опытно-конструкторских работ средств автоматизации и механизации в профессиональной деятельности

Владеть: выбором методов и расчетов проектно-технологических и опытно-конструкторских работ использования средств автоматизации и механизации технологических процессов в профессиональной деятельности							
ПК-4.2: Использует знания технологических процессов для внедрения состава и количества средств автоматизации и механизации							
Знать: состав средств автоматизации и механизации применяемых в технологических процессах							
Уметь: производить количественные расчеты показателей использования средств автоматизации и механизации							
Владеть: выбором методов и расчетов показателей использования средств автоматизации и механизации технологических процессов							
ПК-4.3: Анализирует варианты решения и определяет эффективность внедрения средств автоматизации и механизации технологических процессов							
Знать: систему показателей эффективности использования средств автоматизации и механизации технологических процессов							
Уметь: производить анализ вариантов решения эффективности средств автоматизации и механизации							
Владеть: анализом показателей использования и эффективности средств автоматизации и механизации технологических процессов							
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ							
Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы компетенций	Литература	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					
1.1	Ср		8	215,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-11.1 ОПК-11.2 ОПК-11.3 ОПК-12.1 ОПК-12.2 ОПК-13.1 ОПК-13.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	
	Раздел	Раздел 2. Защита выпускной квалификационной работы					
2.1	Ср		8	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5	

					УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-11.1 ОПК-11.2 ОПК-11.3 ОПК-12.1 ОПК-12.2 ОПК-13.1 ОПК-13.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.6Л2.1 Л2.6 Л2.8 Л2.17 Л2.18 Л2.19Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	
--	--	--	--	--	--	--	--

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Темы письменных работ

Тематика ВКР:

1. Совершенствование организации технического обслуживания техники на лесозаготовительном предприятии.
2. Совершенствование организации текущего ремонта техники на лесозаготовительном предприятии.
3. Организация технического обслуживания оборудования нижнего склада лесозаготовительного предприятия.
4. Организация текущего ремонта оборудования нижнего склада лесозаготовительного предприятия.
5. Реконструкция цеха ремонтно-механического завода.
6. Реконструкция участка ремонтно-механического завода.
7. Модернизация лесовозного автомобиля, валочно-трелевочной или другой машины и их агрегатов.

4.2. Фонд оценочных средств

ФОС ГИА

4.3. Перечень видов оценочных средств

Выпускная квалификационная работа; отзыв руководителя ВКР; справка о сформированности компетенций обучающегося руководителем ВКР в ходе итоговой аттестации при подготовке ВКР; справка о сформированности компетенций обучающегося членами ГЭК в ходе итоговой аттестации при защите ВКР

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Сафиуллин Р. Н., Керимов М. А., Валеев Д. Х.	Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/113915
Л1. 2	Поливаев О. И., Гребнев В. П., Ворохобин А. В.	Теория трактора и автомобиля: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2016	1	https://e.lanbook.com/book/212306
Л1. 3	Булдаков С.И., Савсюк М.В.	Транспорт леса. Т.1 Автомобильные лесовозные дороги: учебное пособие	Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Булдаков%20С.И.Транспорт%20леса.%20Т.1.Автомобильные%20лесовозные%20дороги.%20Учеб.%20пособие.%202016.pdf
Л1. 4	Дубровин И. А.	Бизнес-планирование на предприятии: учебник	Москва: Дашков и К°, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573394
Л1. 5	Молдабаева М. Н.	Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие	Москва Вологда : Инфра-Инженерия, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564225
Л1. 6	Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М.	Надежность лесозаготовительных машин и оборудования: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/210488
Л1. 7	Гладких Т. В., Коробова Л. А., Ивлиев М. Н.	Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612378

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Амалицкий В.В., Амалицкий Вит.В.	Оборудование отрасли: учебник	Москва: МГУЛ, 2006	58	
Л2. 2	Вырко Н.П.	Сухопутный транспорт леса: Учебник для вузов	Минск: Вышэйшая школа, 1987	114	
Л2. 3	Силаев Г.В., Баздырев Н.Д.	Тракторы для лесного хозяйства: Учебное пособие	Москва: МГУЛ, 2002	14	
Л2. 4	Люманов Р.	Машинная валка леса: учебное пособие	Москва: Лесная промышленность, 1990	8	
Л2. 5	Маталин А.А.	Технология машиностроения: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2010	17	
Л2. 6	Беленков Ю.А., Лепешкин А.В., Михайлин А.А.	Гидравлика и гидропневмопривод: учебник	Москва: Бастет, 2013	20	
Л2. 7	Федотов П. И.	Подъемно-транспортные машины: учебник	Москва: АСВ, 2015	10	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 8	Кононов А.А., Федоров В.С., Кобзов Д.Ю., Лобанов Д.В.	Гидравлические и пневматические машины: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2015	10	
Л2. 9	Силаев Г. В.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве. В 2 ч. Ч.2: учебник для вузов	Москва : Юрайт, 2016	6	
Л2. 10	Силаев Г. В.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве. В 2 ч.Ч.1: учебник для вузов	Москва : Юрайт, 2016	6	
Л2. 11	Поливаев О. И., Костиков О. М., Ведринский О. С.	Электронные системы управления автотракторных двигателей: учебное пособие	Санкт- Петербург: Лань, 2017	1	https://e.lanbook.com/book/95162
Л2. 12	Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М.	Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: учебное пособие	Санкт- Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/111896
Л2. 13	Бектобеков Г. В.	Пожарная безопасность: учебное пособие	Санкт- Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/112674
Л2. 14	Елизаров И. А., Погонин В. А., Назаров В. Н., Третьяков А. А.	Автоматизация технологических процессов и производств: учебное электронное издание: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственны й технический университет (ТГТУ), 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570292
Л2. 15	Ширнин Ю. А., Царев Е. М., Рукомойнико в К. П.	Технология и оборудование малообъемных лесозаготовок и лесовосстановление: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственны й технологически й университет, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560562
Л2. 16	Данилов А. Г., Козинов Г. Л., Баранов А. Н.	Транспорт леса. Сухопутный транспорт леса. Эксплуатация лесовозных дорог: учебное пособие	Красноярск: Сибирский государственны й технологически й университет (СибГТУ), 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428843
Л2. 17	Радин С. Ю., Сливинский Е.В., Гридчина И. Н.	Методические указания к написанию и оформлению дипломного проекта (ВКР) по технологии машиностроения: методическое пособие	Елец: Елецкий государственны й университет им. И. А. Бунина, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272423
Л2. 18	Даниленко О.К., Григорьев И.В., Гарус И.А.	Технологические процессы лесозаготовительного производства: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2020	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Даниленко%20О.К.Технологические%20процессы%20лесозаготовительного%20производства.УП.2020.pdf
Л2. 19	Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г.	Строительные машины и оборудование: учебное пособие	Санкт- Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/168373

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 20	Салминен Э. О., Бессараб Г. А., Борозна А. А., Грехов Г. Ф., Тюрин Н. А.	Лесные дороги. Справочник: справочник	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/168393

5.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Ахметшин И.Ф.	Моделирование и оптимизация лесопромышленных процессов: Методические указания по выполнению лабораторных работ	Братск: БрГТУ, 2002	14	
Л3. 2	Даниленко О.К., Жук А.Ю.	Транспорт леса. Практикум: учебно-методическое пособие	Братск: БрГУ, 2012	138	
Л3. 3	Овчаренко М. С., Таталев П. Н.	Безопасность жизнедеятельности: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по всем направлениям подготовки и формам обучения бакалавриата: методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471845
Л3. 4	Бырдин П.В.	Проектирование ремонтно-механических мастерских для лесозаготовительных предприятий : методические указания к проведению практических занятий	Братск : БрГУ, 2017	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Бырдин%20П.В.Проектирование%20ремонтно-механических%20мастерских%20для%20лесозаготовительных%20предприятий.МУ.2017.PDF

5.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.4	doPDF

5.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	«Университетская библиотека online»
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.3	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.4	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.6	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.8	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.9	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.10	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
Ангар	Учебный класс "Хускварна"	Высотомер электронный швец., Дальномер DISTO, Дендрометр электронный Masser RC3H, Дальномер лазерный Condrol XP1, рН-метр "Н1 8314" (Наппа, портативный, рН/мВ/термометр), Радиоприемник GARMIN GPSMAP 60CSx, Радиоприемник	Ср

		GARMIN GPSMAP 76CSx, Призмный отражатель RKG OPTIMA, Дальномер лазерный Condrol XP1, Вилки мерные (алюминиевые) 60 см, 80 см, вилки мерные текстолитовые, высотомер Suunto, Электронная мерная вилка, Окучник Н 92-х рядн), Окучник ОН-2 МК 100, Опрыскиватель, Плуги к-к 02.15.31.00, Сцепка универсальная Н 01, 06, 50, 00механизмы, используемые на рубках леса	
3320	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ)- 24/8 шт Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя-1шт 1. Тренажер – симулятор John Deere; 2. Тренажер – симулятор PONSSE; 3. Интерактивная доска со встроенным ультракороткофокусным проектором UX60 и комплект видеоматериалов Персональный компьютер AMD Athlon X2 7550 Программное обеспечение: -Microsoft Office 2007 - Kaspersky Endpoint Security - Libre Office - Adobe Reader - doPDF -7-Zip - ПО «Антиплагиат. ВУЗ» - Консультант Плюс: Студент - ПО «Визуальная студия тестирования» - ПО Ай-Логос - Программные средства Autodesk - Продукты комплекса T-FLEX - ГИС «ИнГео» v. 4.4 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ЭБС «ЛАНЬ» - ГИС QGIS 3.16 - Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX.	Ср
A1201	Специализированная аудитория «Межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня «Байкал» по направлению лесопереработки» (дисплейный класс)	Комплекс ученика в составе: ПЭВМ НИКС i5-1 8 256 .ssm (JH) (jgraphics 630 Монитор AOC2 1.5” Value Line) черный TN+flm [-F,D 16:9 Клавиатура + мышь Оклик 600М клав: черный. мышь: черный USB; Колонки Оклик ОК- 128 2.0 черный 6Вт Камера web A4Tech Pk-910P черный 1Мрi,x (1280x720) USB2.0 с микрофоном; ИБП Powercom Spider SPD-750U LCD 450Вт 750ВА черный; Ноутбук Acer Aspire 3 Slim A 315-59-55kQ Core i5 1235U 8Gb SSD256Gb Intel UHD Graphics 15.6” IPS FHD (1920x1080) Eshell silver WiFi BT Cam; Интерактивная панель Interwrite MTM-75T9 Диагональ экрана 75” (189,3см), 20 касаний Android 11.0, 40 касаний Windows, Сканер отпечатка пальца (биометрия): Android 11.0; RAM 8 Gb/ROM 128Gb\$ Саундбар со встроенной конференц-камерой и микрофоном, звуковое сопровождение и видеотрансляция; Мобильная стойка для интерактивных панелей HY-680A (49”-86”) с предельной нагрузкой до 200 кг; МФУ HP LaserJet Pro MFP M428fdn W1A29A (A4,38 стр/мин, 512 Mb, LCD, лазерное МФУ, факс, USB 2,0, сетевой двуст.печать, DADF); Пульт ДУ для презентаций OKCLICK 699P DLACK; Операционная система Windows 10 Pro 64 Bit OEM.	Ср
3009	Лаборатория технологии обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин. Полигон для лесозаготовительной техники (мультимедийный класс)	Комплект мебели (посадочных мест)-16шт Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя-1шт Доска меловая-1 шт. 1. Коленчатый вал; 2. Распределительный вал; 3. Поршневая группа; 4. Двигатели: КАМАЗ, Д 67 5. Система питания карбюраторных ДВС; 6. Система питания дизельных ДВС; 7. Пусковые устройства; 8. Лабораторная установка «Машина трения»; 9. Стенд для проверки технического состояния коленчатых валов; 10. Трифилярный подвес; 11. Макеты элементов трансмиссии.	Ср
3416	Учебная аудитория	Основное оборудование:	Ср

	(дисплейный класс)	- рабочая станция HP Z240 TWR intel Core i7700K (4 Ghz); - монитор Acer v193; - системный блок CPU 4000S; - монитор Acer v193; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор TFT 19" LG; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор SAMSUNG 943; - системный блок ATHLONx275; - монитор TFT 19" LG 1953S-SF; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор SAMSUNG E1920; - рабочая станция HP Z440 TWR процессор intel Xeon E5 1650v4 (3.6Ghz); - монитор HP ENVY 27s – 3 шт. Дополнительно: - меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 10/10шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт. (- рабочая станция HP Z 240 TWR процессор intel core i7700K; - монитор HP ENVY 27s)	
--	--------------------	--	--

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для проведения государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия, которая состоит из председателя, членов комиссии и секретаря.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Заседания комиссии проводятся председателем.

По результатам защиты ВКР обучающийся имеет право на апелляцию. Он может подать в апелляционную комиссию заявление по правилам, установленным Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить на кафедру указать наименование документа, подтверждающего причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный срок в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из ФГБОУ ВО «БрГУ» с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

В случае повторного получения оценки «неудовлетворительно» обучающийся не допускается к выполнению ВКР, отчисляется и получает справку об обучении.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по личному заявлению восстанавливается в ФГБОУ ВО «БрГУ» на период времени, указанный в приказе ректора, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося приказом ректора ФГБОУ ВО «БрГУ» ему может быть установлена иная тема ВКР.

2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (обучающимися) приказом ректора закрепляется руководитель, тема ВКР и при необходимости, консультант (консультанты).

На подготовку и написание бакалаврской работы отводится установленное учебным планом по профилю «наименование» количество недель, в течение которых бакалавр работает самостоятельно под руководством руководителя, контролирующего уровень и качество выполнения работы.

Бакалавр предоставляет полностью оформленную бакалаврскую работу руководителю в сроки, предусмотренные календарным графиком подготовки ВКР. Руководитель подготавливает отзыв, отображающий следующие положения: соответствие выполненной ВКР направлению подготовки; актуальность темы ВКР; уровень теоретической проработки и практическая значимость; глубина и оригинальность решения поставленных вопросов; оценка готовности работы к защите; краткая характеристика исполнителя как специалиста и указание на степень соответствия работы требованиям, предъявляемым к бакалаврской работе.

Руководитель обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Защита бакалаврской работы регулируется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО «БрГУ».

Защита ВКР проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), состав которой утверждается приказом ректора по каждому профилю в рамках направления подготовки по представлению заведующего кафедрой, ответственного за реализацию образовательной программы.

Основной задачей ГЭК является обеспечение объективной профессиональной оценки знаний и практических навыков (компетенций) выпускников на основании экспертизы содержания бакалаврской работы и оценки умения бакалавра представлять и защищать основные положения и результаты проделанной работы.

Не позднее, чем за неделю до начала защит бакалавр должен представить секретарю ГЭК следующие документы и материалы:

- ВКР (подписанную в установленном порядке);
- иллюстративный материал (при необходимости);
- результаты автоматической проверки текста на наличие заимствований в системе «Антиплагиат. ВУЗ».

На защиту одной ВКР отводится 0,5 час.

Заседания ГЭК по защите ВКР протоколируются. В протокол вносится оценка защиты ВКР, а также записываются заданные вопросы, особые вопросы, особые мнения и т.п. В протоколе указывается присвоенная квалификация, а также, какой диплом (с отличием или без отличия) выдается выпускнику БрГУ. Протоколы подписываются председателем ГЭК и секретарем ГЭК.

По окончании защиты ВКР должны быть размещены в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «БрГУ».

В процессе выполнения и подготовки ВКР к процедуре защиты оценивается уровень освоения бакалаврами универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

2.1 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР), бакалаврская работа – это самостоятельное исследование по определенной теме, подтверждающее квалификацию выпускника и публично им защищаемое. Для успешного выполнения ВКР бакалавр должен иметь глубокие знания в избранной им области, уметь самостоятельно анализировать и обобщать литературные данные, проводить экспериментальные исследования, представлять полученные результаты, делать обоснованные выводы. Конечная цель ВКР – продемонстрировать уровень знаний, умений и навыков обучающегося и соответствие их квалификационным требованиям, предъявляемым к бакалаврам.

Процесс выполнения бакалавром бакалаврской работы включает следующие этапы:

- закрепление темы ВКР;
- составление задания;
- теоретические и прикладные исследования/эксперимент;
- оценка результатов исследования/эксперимента;
- подготовка к защите;
- защита ВКР.

Руководитель одновременно с отзывом на ВКР формирует справку, содержащую оценку (уровень) сформированности компетенций, реализуемых на этапе выполнения и подготовки бакалаврской работы.

2.2 Общие требования к бакалаврской работе

Тема и цели бакалаврской работы должны быть значимы для указать наименование области реализации полученных результатов и соответствовать профильной направленности.

Выводы и результаты, полученные в бакалаврской работе, должны быть достоверны.

Бакалаврская работа должна демонстрировать способность бакалавра применять для достижения поставленных целей полученные знания, умения и навыки; самостоятельность автора; навыки коммуникации и презентации результатов работы; опыт публичного общения.

ВКР должна быть логично структурирована, написана понятным для представления в открытом доступе языком, не должна содержать плагиат в любой сознательной или случайной форме.

2.3 Требования к содержанию

Бакалаврская работа должна быть актуальной и решать поставленные задачи; содержать элементы исследования/эксперимента; отвечать четкому построению и логической последовательности изложения подготовленного материала; выполняться с использованием современных методов и моделей, специализированных пакетов компьютерных программ и комплексов и быть убедительно аргументированной (для чего в тексте ВКР могут быть использованы таблицы, иллюстрации, диаграммы и т.д.).

Бакалаврская работа должна содержать:

- обоснование выбора темы и постановку задачи;
- обзор отечественной и зарубежной научной литературы;
- обоснование выбора методик исследования/эксперимента;
- изложение полученных результатов;
- анализ полученных результатов;
- вывод и список использованных источников.

2.4 Требования к структуре

Материалы бакалаврской работы должны располагаться в следующем порядке:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- календарный план;
- содержание с указанием страниц;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения, вспомогательные указатели (по мере необходимости).

Введение содержит четкое и краткое обоснование выбора темы; определение актуальности предмета и объекта исследования/эксперимента; формулировку целей и задач исследования/эксперимента; описание используемых в процессе выполнения работы методов исследований и обработки данных.

Основная часть состоит из глав и содержит анализ состояния проблемы исследования/эксперимента; предлагаемые способы решения; проверку и подтверждение результатов исследования/эксперимента.

Заключение представляет собой последовательное логически выдержанное изложение итогов работы и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, сформулированными во введении.

Список использованных источников включает отечественные и зарубежные научные публикации по теме исследования/эксперимента. Каждый источник, включенный в список, должен иметь отражение в тексте ВКР.

По мере необходимости в структуру ВКР могут быть включены приложения и вспомогательные указатели.

2.5 Требования к объему

Примерный объем бакалаврской работы без учета приложений составляет 30-60 страниц машинописного текста.

Основное содержание работы сопровождается таблицами, рисунками, диаграммами и пр. Объем графического и иллюстративного материала бакалавр согласовывает с руководителем.

2.6 Краткие требования к оформлению

Текст бакалаврской работы оформляется в соответствии со следующими требованиями:

- шрифт Times New Roman или Courier New Сут – кегль 14, межстрочный интервал – 1,5. Расстояние от края листа до границ текста следует оставлять: в начале строк (размер левого поля) – 30 мм; в конце строк (размер правого поля) – 10 мм; от верхней или нижней строки текста до верхнего или нижнего края листа (размер верхнего и нижнего полей) – 20 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту ВКР и равным 12,5 мм;
- все страницы ВКР, начиная с титульного листа, нумеруются (на титульном листе порядковый номер страницы не ставится). Порядковый номер страницы проставляется в центре нижней части листа тем же шрифтом, что и текст ВКР;
- каждая глава начинается с новой страницы. Это правило относится ко всем структурным частям бакалаврской работы (введению, основной части, выводам, списку использованных источников, приложениям). Разделы основной части должны иметь порядковые номера в пределах всей ВКР, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела;
- список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.05–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;
- графическая часть ВКР (иллюстративный материал) может быть представлена в виде чертежей, схем и т.п. (оформление с соблюдением соответствующих государственных стандартов) или слайдов. Иллюстрации к докладу по защите бакалаврской работы выполняются бакалавром самостоятельно в объеме необходимом для успешной защиты.

2.7 Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Максимальное число защит в один день работы в одной государственной экзаменационной комиссии не должно превышать 10.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Процедура защиты:

- заседание ГЭК начинается с объявления списка обучающихся, защищающих ВКР на данном заседании. Председатель комиссии или его заместитель оглашает регламент работы заседания, затем в порядке очередности приглашает на защиту обучающихся, каждый раз объявляя фамилию, имя и отчество обучающегося, тему ВКР, фамилию и должность руководителя ВКР;
 - для доклада обучающемуся предоставляется до 10 минут. В процессе доклада может использоваться компьютерная презентация работы, подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал, иллюстрирующий основные положения бакалаврской работы;
 - после доклада обучающегося, ему задаются вопросы по теме бакалаврской работы;
 - после ответа обучающегося на вопросы секретарь ГЭК зачитывает отзыв на ВКР;
 - затем председатель выясняет у членов комиссии, удовлетворены ли они ответом обучающегося, просит присутствующих выступить по существу ВКР и объявляет защиту ВКР законченной.
- Решения об итогах защиты и оценке принимаются большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.
- Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами, которые ведет секретарь ГЭК.
- При проведении процедуры защиты ВКР оценивается уровень освоения бакалаврами универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

2.7.1 Методические материалы, определяющие процедуру защиты выпускной квалификационной работы

Бакалавр при непосредственном руководстве руководителя осуществляет подготовку к выступлению на заседании ГЭК, которая включает:

- написание текста доклада о результатах проделанной работы;
- подготовку демонстрационных материалов (мультимедийная презентация; планы, схемы, графики, выполненные на листах ватмана и т.п.);

Доклад (сообщение о проделанной работе) бакалавра ограничен во времени и должен занимать не более 10 минут. Время доклада следует использовать рационально, излагая только главные моменты проделанной работы. Превышение временного регламента нежелательно.

Структура доклада обычно повторяет структуру работы и условно может быть разделена на три части. Каждая часть, хоть и является самостоятельным смысловым блоком, логически взаимосвязана друг с другом и представляют единство, совокупно характеризующее проведенное исследование/ эксперимент.

Необходимое количество, состав и содержание демонстрационного материала в каждом конкретном случае определяется руководителем совместно с бакалавром.

Необходимо помнить, что не только содержание доклада, но и стиль изложения самим бакалавром, его корректная и уверенная манера поведения во время доклада и ответов на вопросы членов комиссии и присутствующих создают благоприятную атмосферу для положительной оценки ВКР.

Защита ВКР происходит публично. На защиту (заседание ГЭК) приглашаются все желающие из числа ППС, обучающиеся и др.

Каждая защита должна проходить в следующей последовательности:

1. Начало работы государственной экзаменационной комиссии.
2. Представление к защите.
3. Доклад бакалавра.
4. Обсуждение работы.
5. Заключительное слово бакалавра.

Общая продолжительность защиты одной ВКР, как правило, составляет 30 – 35 минут.

После публичной защиты всех назначенных на данный день ВКР проводится закрытое совещание членов ГЭК, на котором обсуждаются результаты защиты и выносятся общая оценка по подготовке ВКР и процедуре ее защиты.

ГЭК может рекомендовать результаты исследований/эксперимента к внедрению или публикации; саму работу к участию в конкурсе выпускных квалификационных работ по соответствующему направлению; а автора – к поступлению в магистратуру.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

При выставлении оценки учитываются: качество выполненной работы, степень самостоятельности и инициатива, проявленная обучающимся при выполнении работы; оформление бакалаврской работы (качество иллюстративного материала, грамотность, связность и ясность изложения, правильное оформление библиографии); содержание доклада и умение излагать мысли; общая теоретическая и практическая подготовка, проявленная при ответах на вопросы; отзыв руководителя работы.

Заседания ГЭК по защите ВКР протоколируются. В протокол вносится оценка защиты ВКР, а также записываются заданные вопросы, особые вопросы, особые мнения и т.п. В протоколе указывается присвоенная квалификация, а также, какой диплом (с отличием или без отличия) выдается выпускнику БрГУ. Протоколы подписываются председателем ГЭК и секретарем ГЭК.

По окончании оформления секретарем всей необходимой документации в аудиторию приглашаются обучающиеся, защитившие выпускные квалификационные работы, и все присутствующие на заседании. Председатель комиссии (а при его отсутствии – его заместитель) объявляет оценки и решение комиссии о присвоении выпускникам квалификации (степени) «бакалавр» по направлению подготовки код и наименование, поздравляет закончивших обучение выпускников и закрывает заседание ГЭК.

По окончании защиты ВКР должны быть размещены в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «БрГУ».