

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И. Луковникова

\_\_\_\_\_ 29 мая 2023 г.

## **Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы**

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

Учебный план b150302\_23\_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	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	215,5	216	216
Итого	216	216	216	216

Рабочую программу ГИА составил(и):

к.с-х.н., доц., Гребенюк Андрей Леонидович \_\_\_\_\_

Рабочая программа ГИА

**Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы**

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 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа ГИА одобрена на заседании кафедры

**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Протокол от 25.04. 2023 г. № 12

Срок действия программы: 2023 - 2027 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А. \_\_\_\_\_

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. 28.04. 2023 г.

протокол № 11 \_\_\_\_\_  
подпись

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_  
(подпись)

Гарус И.А.  
(ФИО)

№ регистрации \_\_\_\_\_  
52  
(методический отдел)

---

---

**Визирование РП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 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.

Трудоёмкость ГИА составляет 216 часов (6 з.е.) . 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 производства машин и оборудования.

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

УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач

Уметь

методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач

Знать

осуществлять поиск, сбор, обработку информации на основе системного подхода для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
Владеть
методики поиска, сбора и обработки информации ее принципы критического анализа и синтеза, метод системного анализа
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
УК-2.1. Способен определять круг практических задач в рамках поставленной цели проекта
УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Уметь
методиками разработки цели и задач проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией, методами оценки потребности в ресурсах и ограничений
Знать
проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
Владеть
действующее законодательство, правовые нормы, виды ресурсов и ограничений регулирующие профессиональную деятельность
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
УК-3.2. Эффективно взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Уметь
простейшими методами и приемами социального взаимодействия, обеспечивающими успешную работу в команде
Знать
устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
Владеть
основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
УК-4.1. Использует современные информационно-коммуникативные средства и технологии для деловой коммуникации
УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
УК-4.3. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
Уметь
навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками использования современных средств информационно-коммуникационных технологий, деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках, методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
Знать
применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языке, и передавать профессиональную информацию в информационно-коммуникативных сетях
Владеть
принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории
УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций
Уметь

простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения и культурных различий
Знать
понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Владеть
закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте

**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
УК-6.2. Планирует траекторию своего саморазвития и предпринимает шаги по её реализации с учетом профессиональной деятельности
Уметь
методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков, методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Знать
эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения включая профессиональную деятельность
Владеть
основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования в практической деятельности на протяжении всей жизни

**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
УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Уметь
средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Знать
применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки, использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
Владеть
роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни с учетом физиологических особенностей организма

**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
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
УК-8.3. Обладает навыками оказания первой помощи пострадавшему
Уметь
приемами оказания первой помощи пострадавшим, методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Знать
оказывать первую помощь пострадавшим, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
Владеть
классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы и правила оказания первой помощи,

организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации и военных конфликтов

**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

УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья

УК-9.3. Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах

Уметь

методами взаимодействия с учетом социально-психологических особенностей лиц, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах жизнедеятельности

Знать

планировать и организовывать деятельность с учетом социально-психологических особенностей лиц, имеющих инвалидность или ограниченные возможности здоровья; в профессиональной деятельности выявлять и анализировать факторы, влияющие на образование дефектов

Владеть

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

**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

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

Уметь

финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом), а также методами контроля собственных экономических и финансовых рисков в профессиональной деятельности

Знать

применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей в профессиональной деятельности

Владеть

экономические и финансовые инструменты, и риски для управления личным бюджетом, базовые принципы функционирования экономики и экономического развития государства

**УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению**

УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности

УК-11.2. Выявляет признаки коррупционного поведения и пресекает его совершение, формирует нетерпимое отношение к коррупции

УК-11.3. Применяет способы профилактики коррупционного поведения, планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе

Уметь

способами профилактики коррупционного поведения, а также планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе

Знать

выявлять признаки коррупционного поведения и пресекать его совершение, формировать нетерпимое отношение к коррупции в профессиональной деятельности

Владеть

действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности

**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

ОПК.1.2. Применяет методы математического анализа и моделирования при решении типовых задач в профессиональной деятельности

Уметь
способами решения типовых задач и методами моделирования профессиональной деятельности на основе знаний основных за-конов математических и естественных наук
Знать
моделировать и решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук
Владеть
принципы анализа и моделирования при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук
<b>ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;</b>
ОПК.2.1. Использует способы и средства получения, хранения информации в профессиональной деятельности
ОПК.2.2. Применяет основные методы переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
Уметь
методами переработки информации при решении задач профессиональной дея-тельности
Знать
применять основные методы переработки информации
Владеть
методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
<b>ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;</b>
ОПК.3.1. Использует знания экономических, экологических, социальных ограничений в профессиональной деятельности
ОПК.3.2. Реализует профессиональную деятельность на всех этапах жизненного уровня с учетом экономических, экологических, социальных требований
Уметь
способами реализации профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных требований
Знать
Определять экономические, экологические и социальные ограничения для всех этапов жизненного уровня
Владеть
этапы жизненного уровня и систему экономических, экологических, социальных ограничений
<b>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</b>
ОПК.4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий
ОПК.4.2. Использует современные информационные технологии в профессиональной деятельности
Знать
принципы работы современных информационных технологий
Уметь
применять современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
Владеть
способами реализации современных информационных технологий и их применения в профессиональной деятельности
<b>ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;</b>
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 и их применение в профессиональной деятельности
<b>ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;</b>
ОПК.6.1. Решает стандартные задачи на основе информационной и библиографической культуры
ОПК.6.2. Осуществляет применение информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач в



профессиональной деятельности
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 информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</b>
ОПК-7.1. Обладает знаниями 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
<b>ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;</b>
ОПК.8.1. Использует знания базовых основ экономики для определения затрат деятельности производственных подразделений в машиностроении
ОПК.8.2. Анализирует экономическую эффективность затрат на обеспечение производственных подразделений
Знать
способы использования базовых знаний экономики для определения затрат производственных подразделений в машиностроении
Уметь
анализировать производственную деятельность структурных подразделений машиностроения по элементам экономических затрат
Владеть
экономическими методами группировки затрат производственных подразделений в машиностроении
<b>ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;</b>
ОПК.9.1. Осваивает новое технологическое оборудование
ОПК.9.2. Организует внедрение нового технологического оборудования в производственный процесс
Знать
методики освоения новейшего технологического оборудования в производственных процессах машиностроения
Уметь
осваивать и определять места внедрения нового технологического оборудования
Владеть
принципами рационального внедрения нового технологического оборудования в производственный процесс
<b>ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;</b>
ОПК-10.1. Создает безопасные условия при выполнении производственных процессов
ОПК-10.2. Организует и обеспечивает контроль за производственной и экологической безопасностью на рабочих местах
Знать
способы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов
Уметь
создавать и поддерживать производственные и экологические безопасные условия труда на рабочих местах при выполнении производственных процессов
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

ОПК-11.2. Анализирует причины 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, основы конструирования, расчета деталей и механизмов, методов контроля качества технологических машин и оборудования

Уметь

выбирать и использовать прикладные программные средства и автоматизированные системы проектирования, контроля качества для определения и анализа работоспособности технологических машин и оборудования

Владеть

навыками выбора и назначения необходимого оборудования и инструмента, а также способов и мероприятий по организации и контролю качества предупреждений 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

ОПК-12.2. Определяет степень надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

Знать

организацию 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 технологий изготовления продукции, надлежащей надежности для 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

ОПК-13.2. Разрабатывает проекты деталей и узлов технологических машин и оборудования

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-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

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

современное программное обеспечение, применяемое для проектирования изделий и технологических процессов для эксплуатации, обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования

Уметь

выбирать и использовать прикладные программные средства и автоматизированные системы проектирования пригодные для практического применения
Владеть
навыками проектирования изделий и технологических процессов их изготовления с использованием прикладных программных средств, автоматизированных систем в том числе самостоятельно разработанными алгоритмами и компьютерными программами
<b>ПК-1: Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации технологических процессов</b>
ПК-1.1. Обеспечивает разработку производственных мероприятий по безопасному обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических процессов
ПК-1.2. Осуществляет подбор методов и средств контроля по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических процессов
ПК-1.3. Определяет степень надежности средств автоматизации и механизации технологических процессов
Знать
средства контроля, автоматизации и механизации технологических процессов и способы поддержания безопасных условий эксплуатации, обслуживания и ремонта
Уметь
осуществлять подбор средств контроля по обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации, с учетом степени надежности в условиях технологических процессов
Владеть
методами и средствами разработки, создания и поддержания безопасных условий выполнения технологических процессов по эксплуатации и ремонта средств автоматизации и механизации с учетом надежности узлов и оборудования
<b>ПК-2: Способен осуществлять контроль эксплуатации, обслуживания и ремонта средств механизации производственных процессов</b>
ПК-2.1. Использует знания производственных систем эксплуатации, обслуживания средств автоматизации и механизации технологических процессов
ПК-2.2. Организует мероприятия по контролю за эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов
Знать
техническую эксплуатацию и обслуживание средств автоматизации и механизации и средства их контроля
Уметь
правильно осуществлять контроль, эксплуатацию и обслуживание средств автоматизации и механизации технологических процессов
Владеть
производственной системой эксплуатации и обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов и мероприятиями по их контролю
<b>ПК-3: Способен определять состав и количество средств механизации технологических процессов</b>
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
ПК-3.2. Использует знания технологических 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
современные методы поиска сбора и анализа исходных данных для определения состава и их количества для проведения проектно-технологических и опытно-конструкторских работ средств механизации технологических процессов
Уметь
организовать проектные работы по построению и выбору моделей для средств автоматизации и механизации технологических процессов, правильно определять состав и их количество
Владеть
выбором состава и количества средств автоматизации и механизации технологических процессов, оптимальных методов и расчетов показателей для проведения проектно-технологических и опытно-конструкторских работ
<b>ПК-4: Способен внедрять средства автоматизации технологических процессов</b>
ПК-4.1. Организация проектно-технологических и опытно-конструкторских работ для внедрения средств автоматизации и механизации технологических процессов в профессиональной деятельности
ПК-4.2. Использует знания технологических процессов для определения состава и количества средств автоматизации и механизации

ПК-4.3. Анализирует варианты решения и определяет эффективность внедрения средств автоматизации и механизации технологических процессов
<b>Знать</b>
состав, методы и расчеты теоретических и конструкционных показателей лесных машин и оборудования использования и их средства автоматизации и механизации
<b>Уметь</b>
производить количественные расчеты показателей проектно-технологических и опытно-конструкторских работ средств автоматизации и механизации в профессиональной деятельности и осуществлять анализ проектных вариантов разработанных решений определяя их эффективность
<b>Владеть</b>
выбором методов и расчетов проектно-технологических и опытно-конструкторских работ использования средств автоматизации и механизации технологических процессов в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Индикаторы
	<b>Раздел 1. Выполнение выпускной квалификационной работы</b>					
1.1	/Ср/	8	215,5	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ОПК-11 ОПК-12 ОПК-13 ОПК-14 ПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 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 Э1	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-
	<b>Раздел 2. Защита выпускной квалификационной работы</b>					
2.1	Защита ВКР /Ср/	8	0,5	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ОПК-11 ОПК-12 ОПК-13 ОПК-14 ПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.6 Л2.8 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	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-

**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, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
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
Л1.2	Поливаев О. И., Гребнев В. П., Ворохобин А. В.	Теория трактора и автомобиля: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2016	1
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
Л1.4	Дубровин И. А.	Бизнес-планирование на предприятии: учебник	Москва: Дашков и К°, 2019	1
Л1.5	Холостова Е. И., Прохорова О. Г.	Безопасность жизнедеятельности: учебник	Москва: Дашков и К°, 2019	1
Л1.6	Молдабаева М. Н.	Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие	Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2019	1
Л1.7	Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М.	Надежность лесозаготовительных машин и оборудования: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1
Л1.8	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

**5.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
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	15
Л2.4	Люманов Р.	Машинная валка леса: учебное пособие	Москва: Лесная промышленность, 1990	8

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
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
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	Санкт-Петербург: Лань, 2017	1
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
Л2.13	Бектобеков Г. В.	Пожарная безопасность: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1
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 государственный технический университет (ТГТУ), 2018	1
Л2.15	Ширнин Ю. А., Царев Е. М., Рукомойников К. П.	Технология и оборудование малообъемных лесозаготовок и лесовосстановление: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019	1
Л2.16	Данилов А. Г., Козин Г. Л., Баранов А. Н.	Транспорт леса. Сухопутный транспорт леса. Эксплуатация лесовозных дорог: учебное пособие	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2013	1
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 государственный университет им. И. А. Бунина, 2012	1
Л2.18	Даниленко О.К., Григорьев И.В., Гарус И.А.	Технологические процессы лесозаготовительного производства: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2020	1
Л2.19	Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г.	Строительные машины и оборудование	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1
Л2.20	Салминен Э. О., Бессараб Г. А., Борозна А. А., Грехов Г. Ф., Тюрин Н. А.	Лесные дороги. Справочник	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1

### 5.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ахметшин И.Ф.	Моделирование и оптимизация лесопромышленных процессов: Методические указания по выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2002	14
Л3.2	Даниленко О.К., Жук А.Ю.	Транспорт леса. Практикум: учебно-методическое пособие	Братск: БрГУ, 2012	138

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.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
ЛЗ.4	Бырдин П.В.	Проектирование ремонтно-механических мастерских для лесозаготовительных предприятий : методические указания к проведению практических занятий	Братск : БрГУ, 2017	1

## 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	
5.3.1 Перечень программного обеспечения	
5.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
5.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
5.3.1.4	doPDF
5.3.1.5	Консультант Плюс Библиотека читальный зал
5.3.1.6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License
5.3.1.7	ПО "Антиплагиат.ВУЗ 4.0"
5.3.2 Перечень информационных справочных систем	
5.3.2.1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
5.3.2.2	Национальная электронная библиотека НЭБ
5.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.4	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
5.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
5.3.2.6	Электронный каталог библиотеки БрГУ
5.3.2.7	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	самостоятельная работа; подготовка и выполнение ВКР.
Ангар	Учебный класс "Хускварна"	Высотомер электронный швец., Дальномер DISTO, Дендрометр электронный Masser RC3H, Дальномер лазерный Condrol XP1, pH-метр "H1 8314" (Наппа, портативный, pH/мВ/термометр), Радиоприемник GARMIN GPSMAP 60CSx, Радиоприемник GARMIN GPSMAP 76CSx, Призмальный отражатель RGK ОПТИМА, 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	самостоятельная работа; подготовка и выполнение ВКР.
3320	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	Основное оборудование: - тренажер – симулятор John Deere; - мультимедийный проектор NP 115 NEC с экраном; - системный блок P4 Cel2 - монитор LCD 19 Samsung943 Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	самостоятельная работа; защита ВКР.

A1201	Специализированная аудитория «Межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня «Байкал» по направлению лесопереработки»	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Персональный компьютер НИКС Core i5-10400 - 26 шт.,</li> <li>- Монитор АОС 21.5- 26 шт.,</li> <li>- Интерактивная панель Interwrite MTM-75T9 75",</li> <li>- МФУ HP LaserJet Pro MFP M428.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 52/26 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.</li> </ul> <p>(ноутбук Acer Aspire 3)</p>	самостоятельная работа; подготовка и выполнение ВКР; защита ВКР.
-------	---	--	--

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### 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 Суг – 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 выносится 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».