

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 20F5B82B6FCD3E163457DD0BEA039495
Владелец: Патрусова Алена Михайловна
Действителен: с 02.06.2025 до 26.08.2026

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

А.М. Патрусова

04 июня 2026 г.

**Выполнение и защита выпускной
квалификационной работы**

Закреплена за кафедрой	Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов			
Учебный план	g350402_26_ИТЛП.plx			
	Направление подготовки	35.04.02	Технология	лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Квалификация	магистр			
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>)	4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Рабочую программу ГИА составил(и):

к.т.н., доц., Степанищева М.В. _____

к.т.н., зав.каф., Гарус И.А. _____

Рабочая программа ГИА

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС:

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

утвержденного приказом ректора от 04.02.2026 №70.

Рабочая программа ГИА одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от "10" апреля 2026 г. №11

Срок действия программы: 2 года

Зав. кафедрой Гарус И.А. _____

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

"22" апреля 2026 г. №06

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.

№ регистрации _____ 29 _____

Визирование РП для исполнения в учебном году

Председатель НМС

____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

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 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «БрГУ» осуществляется после освоения ими основной профессиональной образовательной программы (магистерской программы) «Инновационные технологии в лесопромышленном производстве» в полном объеме.

К государственной итоговой аттестации допускается магистрант, 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. ГИА проводится в сроки, установленные учебным планом и календарным учебным графиком.

Трудоемкость 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 (магистерской диссертации).

ГИА осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), состав которой утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО «БрГУ». Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня освоения выпускником компетенций и качества его подготовки к профессиональной деятельности.

В программу ГИА входит защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая выполнение и защиту магистерской диссертации по одной из тем, отражающей актуальную проблематику профессиональной профессиональной деятельности в области (сфере):

- 23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- технологические процессы на предприятиях лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- продукция, выпускаемая на предприятиях лесопромышленных производств;
- научно-исследовательские разработки на предприятиях лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

К задачам государственной итоговой аттестации относятся: 1) 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, научно аргументировать и защищать свою точку зрения; 2) решение вопроса о присвоении квалификации (степени) «магистр», по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа об образовании и о квалификации - диплом магистра; 3) разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1:Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи

УК-1.2:Формирует возможные варианты решения задач на основе системного подхода

УК-1.3:Вырабатывает стратегию действий для решения поставленной задачи

знать: методы и методологию поиска и критического анализа и оценки проблемных ситуаций в научной и профессиональной деятельности; основы системного подхода и принципы проектного управления для формирования возможных вариантов решения задач профессиональной, научной и инновационной деятельности; методические подходы к разработке стратегии (плана) действий по выполнению выпускной квалификационной работы и подготовке результатов научных исследований к защите;

уметь: решать задачи профессиональной деятельности на основе системного подхода и проектного управления; формировать стратегию действий для решения поставленных научных и профессиональных задач;

владеть: информацией в научной и профессиональной деятельности; практическими навыками разработки и обоснования стратегии (плана) действий по выполнению выпускной квалификационной работы и подготовке к защите результатов

научных исследований.
УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1:Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации
УК-2.2:Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла
знать: принципы формирования концепции проекта объектов профессиональной деятельности и вариантов его реализации; особенности проектного управления на всех этапах жизненного цикла объектов профессиональной деятельности;
уметь: разрабатывать концепцию проекта устойчивого развития объектов профессиональной деятельности и структуру магистерской диссертации в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; соблюдать требования, предъявляемые к оформлению и представлению магистерской диссертации при ее подготовке к защите;
владеть: практическими навыками составления плана-графика реализации проекта объектов профессиональной деятельности и контроля его выполнения, а также навыками управления проектом на всех этапах жизненного цикла объектов профессиональной деятельности; практическими навыками создания композиционной структуры магистерской диссертации с учетом альтернативных вариантов выполнения и навыками оформления и публичного представления результатов магистерской диссертации в ГЭК.
УК-3:Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1:Демонстрирует понимание принципов организации командной работы
УК-3.2:Разрабатывает командную стратегию, применяя эффективные стили руководства работой команды для
знать: принципы организации командной работы для достижения поставленной цели, способы и методы командной стратегии, эффективные стили руководства работой команды для достижения поставленной цели; основы продуктивного взаимодействия между магистрантом и научным руководителем и консультантами в период формирования и подготовки магистерской диссертации к защите;
уметь: организовывать, планировать, корректировать и руководить работой команды, учитывать интересы; соблюдать особенности командной стратегии в период формирования и подготовки магистерской диссертации к защите;
владеть: навыками постановки цели в условиях командой работы; современными коммуникативными технологиями позволяющими подготовить магистерскую диссертацию к защите и обеспечить ее представление в ГЭК, а также обеспечить взаимодействие магистранта, научного руководителя и консультантов в период подготовки магистерской диссертации и взаимодействие магистранта, научного руководителя, председателя и членов ГЭК в период защиты.
УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1:Применяет на практике современные коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в
УК-4.2:Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на
знать: стилистические и грамматические особенности письменной и устной деловой, публичной и научной речи; алгоритм составления аннотации, реферата, научной статьи и методические особенности составления аннотации иностранной научной статьи после перевода;
уметь: использовать методы делового общения и современные информационно-коммуникативные технологии для поиска, обработки, представления информации; читать и переводить специализированную литературу по направлению подготовки и исследуемой научной проблеме;
владеть: навыками практического анализа профессионально-ориентированных текстов и написания аннотаций на иностранном языке для публикации в научных журналах; практическими навыками применения современных информационно-коммуникативных технологий при поиске, обработке и представлении информации и в процессе делового общения.
УК-5:Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1:Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.2:Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая закономерности и особенности межкультурного
знать: иностранный язык в объеме, необходимом для межличностной коммуникации; лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка, позволяющие использовать его как средство личной коммуникации;
уметь: понимать и использовать языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на иностранном языке; систематизировать результаты анализа международного опыта по исследуемой научной проблеме;
владеть: навыками монологической и диалогической речи на иностранном языке для осуществления коммуникации, как в деловой среде, так и в профессиональной сфере; методами и способами социального взаимодействия, учитывающими межкультурное разнообразие общества и обеспечивающими представление магистерской диссертации и взаимодействие магистранта, научного руководителя, председателя и членов ГЭК в период защиты.
УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1:Определяет уровень самооценки и приоритеты собственной деятельности, личностного развития и
УК-6.2:Определяет способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самоконтроля
знать: основные факторы, определяющие актуальность и приоритеты в профессиональной деятельности, существующие

способы совершенствования профессиональной деятельности; основные направления научной и профессиональной деятельности, этапы личностного и профессионального роста, возможные уровни самооценки профессиональной деятельности;
уметь: определять цели, достижение которых способствует личностному и профессиональному развитию; определять уровень достижений и их роль и значение в исследуемой области; устанавливать возможный уровень самооценки;
владеть: приемами и методами научной организации труда, способствующими личностному развитию и профессиональному росту; практическими навыками самооценки и самоконтроля с целью повышения личностного потенциала собственной деятельности в профессиональной сфере.
ОПК-1:Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;
ОПК-1.1:Анализирует современные проблемы науки и производства в области профессиональной деятельности
ОПК-1.2:Решает сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности
знать: основные методические подходы к выявлению и анализу проблем науки и производства в области научной и профессиональной деятельности; методические подходы к формированию вариантов решения задач в научной и профессиональной деятельности в процессе выполнения ВКР (магистерской диссертации);
уметь: анализировать проблемы науки, экономики и организации производства в области научной и профессиональной деятельности; решать сложные (нестандартные) задачи в научной и профессиональной деятельности;
владеть: методами выявления и анализа проблем науки, экономики и организации производства в области научной и профессиональной деятельности; практическими навыками публичного представления результатов исследований в области научной и профессиональной деятельности.
ОПК-2:Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;
ОПК-2.1:Владеет профессиональными знаниями и современными педагогическими методиками
ОПК-2.2:Использует современные педагогические методики для преподавания профессиональных дисциплин
знать: современные педагогические методики для преподавания профессиональных дисциплин; современные педагогические методики, обеспечивающие внедрение в образовательный процесс результатов научно-исследовательской деятельности;
уметь: использовать современные педагогические методики для преподавания профессиональных дисциплин; представлять результаты научно-исследовательской деятельности;
владеть: профессиональными знаниями и современными педагогическими методиками для преподавания дисциплин лесного профиля; традиционными и инновационными педагогическими технологиями с целью внедрения в образовательный процесс результатов научной деятельности.
ОПК-3:Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;
ОПК-3.1:Разрабатывает новые эффективные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-3.2:Реализует новые эффективные технологии в профессиональной деятельности
знать: методические подходы по разработке и реализации новых эффективных технологий в профессиональной деятельности; методические подходы по использованию новых эффективных технологий обработки и систематизации полученных результатов в процессе выполнения ВКР (магистерской диссертации);
уметь: разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в научной и профессиональной деятельности; представлять новые эффективные технологии в научной и профессиональной деятельности с целью представления результатов исследований в ГЭК;
владеть: практическими навыками разработки и применения новых эффективных технологий в научной и профессиональной деятельности; практическими навыками применения в процессе защиты новых эффективных технологий представления результатов исследований.
ОПК-4:Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;
ОПК-4.1:Знает новые научные принципы и методы исследований
ОПК-4.2:Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований
ОПК-4.3:Имеет навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения
знать: методические подходы и основные принципы анализа результатов научных исследований в области профессиональной деятельности; теоретические основы и методические подходы к проведению научных исследований в профессиональной деятельности; нормативные документы, регламентирующие процедуру представление результатов научно-исследовательской работы в ГЭК;
уметь: проводить научные исследования в профессиональной области согласно выбранной методике и находить

альтернативные решения; оформлять результаты научных исследований применять действующую нормативно-правовую документацию при выполнении ВКР и подготовке к защите результатов научно-исследовательской деятельности;
владеть: практическими навыками проведения научных исследований в профессиональной деятельности в соответствии с выбранной методикой и навыками выбора альтернативных решений; практическими навыками оценки результатов научных исследований, оформления и представления; практическими навыками публичного представления результатов научно-исследовательской работы, приведенных в ВКР (магистерской диссертации).
ОПК-5:Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
ОПК-5.1:Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
ОПК-5.2:Владеет навыками ведения проектной деятельности с учётом знаний финансового менеджмента
знать: теоретические основы экономики и организации в лесной отрасли; теоретические основы технико-экономического обоснования проектов устойчивого развития лесного комплекса;
уметь: осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности и обоснование проектов устойчивого развития лесного комплекса; анализировать и оценивать полученные в процессе выполнения ВКР (магистерской диссертации) результаты;
владеть: практическими навыками выполнения технико-экономических расчетов проектов объектов профессиональной области и проектов устойчивого развития лесного комплекса; практическими навыками представления и публичной защиты результатов технико-экономической оценки научно-исследовательской деятельности, приведённых в ВКР (магистерской диссертации).
ОПК-6:Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.
ОПК-6.1:Использует методы управления коллективом
ОПК-6.2:Участвует в организации процессов производства
знать: основы физико-математического аппарата, используемого для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной и научной деятельности; методические подходы к представлению в ГЭК результатов проведенных экспериментальных исследований, сформулированных выводов;
уметь: использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности и в процессе выполнения ВКР; использовать существующие методы организации научных экспериментов, с последующей обработкой и систематизацией результатов научных исследований в профессиональной области;
владеть: практическими навыками решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности путем применения физико-математического аппарата; практическими навыками организации и проведения научных экспериментов, обработки результатов исследований, формулировки выводов, в том числе с использованием прикладных программных продуктов.
ПК-1:Способен проводить научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств
ПК-1.1:Владеет необходимыми знаниями об отечественных и зарубежных достижениях науки и техники в области
ПК-1.2:Способен осуществлять поиск источников отраслевой научной и технологической информации и
ПК-1.3:Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать нестандартные задачи в
ПК-1.4:Владеет необходимыми знаниями о новых технологических решениях, современных видах материалов и
ПК-1.5:Владеет необходимыми знаниями о современных технологиях менеджмента и маркетинговых исследований
ПК-1.6:Способен применять современные компьютерные офисные программы и специализированные
ПК-1.7:Способен осуществлять обработку результатов научно-исследовательских работ и маркетинговых
ПК-1.8:Владеет навыками представления результатов научно-исследовательских работ и маркетинговых
знать: современные виды материалов и оборудование для лесопромышленного производства; ассортимент инструментов, материалов и оборудования лесопромышленного производства; российский и зарубежный опыт применения современных технологий на предприятиях лесопромышленного комплекса; основы технологических процессов лесопромышленного производства; технологические процессы лесопромышленного комплекса и направления их модернизации; порядок документирования результатов технико-экономического обоснования, для новых техпроцессов на лесопромышленных предприятиях; порядок разработки и согласования технологических процессов на предприятиях лесопромышленного комплекса, нормативно-техническую документацию; результаты научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств (в т.ч. с использованием современных средств программного обеспечения);
уметь: выбирать оптимальные материалы и оборудование для выпуска продукции на предприятиях ЛПК; анализировать производственное задание и подбирать оптимальные инструменты и материалы; проводить мониторинг и сравнительный анализ актуальных технологий ЛПК в РФ и за рубежом; сравнивать альтернативные технологии и обосновывать выбор оптимальной; формировать альтернативные технологические решения и выбирать оптимальное на основе экономических критериев; применять современное программное обеспечение и системы автоматизированного проектирования для оформления технико-экономического обоснования технологических процессов в лесопромышленном производстве; анализировать и корректировать предложения по новым техпроцессам, обосновывать их эффективность перед согласующими инстанциями; представлять результаты научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств (в т.ч. с использованием

современных средств программного обеспечения);

владеть: навыками применения современных материалов и оборудования в технологических процессах лесопромышленного производства; методами проверки соответствия инструментов, материалов и оборудования техническим условиям; методами сбора, обработки и оценки данных мониторинга технологического опыта лесопромышленных производств; навыками подготовки презентаций и обоснований для руководства; инструментами технико-экономического моделирования процессов лесопромышленного производства; навыками документирования результатов технико-экономического обоснования при разработке новых технологических процессов на предприятиях лесопромышленного комплекса с использованием средств автоматизированного проектирования; навыками деловых коммуникаций и оформления пакета документов для согласования технологических решений в лесопромышленном производстве; навыками представления результатов научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств (в т.ч. с использованием современных средств программного обеспечения).

ПК-2:Способен разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств

ПК-2.1:Владеет знаниями основных принципов стратегического планирования развития предприятий

ПК-2.2:Владеет законодательной базой по разработке, оформлению технологической документации для внедрения

ПК-2.3:Способен разрабатывать и реализовывать новые инновационные проекты, эффективные технологии и

ПК-2.4:Способен планировать, управлять и контролировать процесс производства и реализации продукции на

ПК-2.5:Формирует критерии оценки новейших технологических процессов, выпускаемой продукции на

ПК-2.6:Способен проводить оценку новых технологических процессов, выпускаемой продукции на предприятиях

ПК-2.7:Владеет основными методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе и оценке

ПК-2.8:Применяет на практике знания документирования и представления результатов разработки и внедрения

знать: отечественную и зарубежную нормативную базу по требованию к качеству продукции лесопромышленных производств; этапы и регламенты внедрения новых техпроцессов на лесопромышленных предприятиях; нормативные требования и регламенты к ходу выполнения технологических процессов; методы сбора данных о новых технологических процессах в лесопромышленных производствах; методики расчета показателей эффективности внедрения и апробации новых технологических процессов на предприятиях лесопромышленных производств; методики анализа отклонений в лесопромышленных технологических процессах; структуру и требования к аналитическим отчетам, методики оценки эффективности новых технологических процессов в лесопромышленном производстве; документы и результаты разработки и внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств;

уметь: применять требования нормативной базы для контроля качества выпускаемой продукции; определять критические точки и сроки для апробации технологий; выявлять отклонения фактического хода работ от плановых показателей; проводить сбор и оценочный анализ результатов внедрения новых технологических процессов; применять данные методики для оценки эффективности технологических процессов в лесопромышленности; оценивать риски и эффективность предлагаемых корректировок до внедрения; оценивать риски и эффективность предлагаемых корректировок до внедрения; собирать и систематизировать данные по апробации технологий, рассчитывать ключевые показатели; логических процессов на предприятиях лесопромышленных производств; применять на практике знания документирования и представления результатов разработки и внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств;

владеть: навыками работы с нормативной документацией Российской Федерации и зарубежной, для оценки соответствия качества продукции лесопромышленных производств; техникой корректировки графиков под реальные условия лесопромышленного производства; способами корректировки контрольных параметров при изменении условий реализации процесса; навыками оценки эффективности апробации технологических инноваций на предприятиях лесопромышленного комплекса; навыками расчета ключевых показателей эффективности при внедрении и апробации новых технологий на лесопромышленных предприятиях; навыками оперативной корректировки технологических регламентов и карт; навыками формирования итогового аналитического отчета с выводами и рекомендациями по масштабированию новых технологических процессов; навыками документирования и представления результатов разработки и внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств.

ПК-3:Способен организовывать, выполнять, обрабатывать и представлять результаты научных исследований на предприятиях деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств

ПК-3.1:Владеет необходимыми знаниями отечественной и международной нормативной базы в области

ПК-3.2:Владеет навыками анализа новых и существующих направлений исследований в области

ПК-3.3:Проводит обзор научно-технической литературы и информации по теме научного исследования (в т.ч. с

ПК-3.4:Владеет навыками обоснования и формирования программ научных исследований в области

ПК-3.5:Организует и проводит научные исследования в области деревообрабатывающих и лесозаготовительных

ПК-3.6:Обрабатывает и систематизирует результаты исследований, определяет область применения и (или)

ПК-3.7:Демонстрирует навыки оформления, представления, апробации и защиты результатов научных

знать: требования отечественных и международных нормативных актов в сфере лесозаготовки и деревопереработки;

основные направления исследований в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей отрасли; основные источники научно-технической литературы и информации по теме исследования; методологию обоснования актуальности, цели и задач научных исследований в области лесозаготовок и деревопереработки; методологию научных исследований, современные технологии лесозаготовки и деревопереработки, методы сбора и обработки данных; методы обработки и систематизации научных данных, критерии оценки результатов исследований; структуру и требования к оформлению научных работ по лесозаготовке и деревообработке; регламенты апробации результатов на конференциях и порядок защиты исследований;

уметь: применять нормы национального и международного права для обеспечения законности лесозаготовительных и перерабатывающих процессов; анализировать потенциал новых и действующих направлений исследований; осуществлять целенаправленный поиск, систематизацию и анализ научно-технической литературы по теме; формировать программы научных исследований, подбирать адекватные методы и оценивать эффективность разработок для лесозаготовительного производства; разрабатывать программы исследований, анализировать производственные процессы лесопромышленного комплекса, интерпретировать результаты; обрабатывать и систематизировать полученные результаты, определять область их применения и пути внедрения; публично представлять и аргументированно защищать полученные данные перед профильной аудиторией;

владеть: навыками работы с нормативной базой РФ и международными стандартами, в области лесного и деревообрабатывающего производства; навыками анализа и сравнительной оценки направлений исследований в области лесозаготовки и деревопереработки; навыками работы с научно-технической литературой; навыками обоснования и разработки программ научных исследований в сфере лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; навыками планирования экспериментов, статистической обработки данных и подготовки научно-технических отчетов по лесопромышленной тематике; обрабатывать и систематизировать полученные результаты, определять область их применения и пути внедрения; навыками подготовки научных публикаций, технически грамотной визуализации результатов, а также опытом ведения дискуссии и защиты исследовательских решений в области лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Индикаторы
	Раздел 1. Выполнение выпускной квалификационной работы					
1.1	/Ср/	4	215,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-6.1 УК-6.2 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-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10	

	Раздел 2. Защита выпускной квалификационной работы					
2.1	/Ср/	4	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-6.1 УК-6.2 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-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7	ЛЗ.10	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Темы письменных работ

Тематика ВКР:

- 1.Совершенствование технологии лесозаготовок
- 2.Внедрение инновационных технологий в производственный процесс с целью повышения эффективности и переработки лесосечных отходов
- 3.Исследование классификаций и характеристик технологических процессов лесосечных работ
- 4.Совершенствование лесозаготовительного производства в зависимости от технологических особенностей новейшего оборудования
- 5.Моделирование процессов схем разработки лесосек ВПМ, ВТМ
6. Инновационные технологии на предприятиях лесопромышленного производства как гарантия качества лесной продукции
7. Мониторинг лесных ресурсов: проблемы и перспективы

4.2. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных средств государственной итоговой аттестации

4.3. Перечень видов оценочных средств

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация), отзыв научного руководителя и справка о сформированности компетенций обучающегося в процессе ГИА в ходе выполнения (подготовки к процедуре защиты) выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), рецензия, справка о сформированности компетенций обучающегося членами ГЭК в ходе государственной 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,	Кол-во	Эл.адрес
Л1.1	Сухих В.И.	Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве: Учебник для вузов	Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005	40	
Л1.2	Даниленко О.К., Жук А.Ю.	Транспорт леса. Практикум: учебно-методическое пособие	Братск: БрГУ, 2012	138	
Л1.3	Даниленко О.К., Григорьев И.В., Григорьева О.И., Матросов А.В.	Технология и машины лесосечных работ: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2015	47	
Л1.4	Патякин В.И.	Технология и машины лесосечных работ: учебник	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2012	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Песурсы%20свободного
Л1.5	Загидуллина Л. И.	Правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/126921
Л1.6	Загидуллина Л. И.	Организация предпринимательской деятельности в лесном комплексе: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/130168
Л1.7	Пуркин В.И., Голов Р.С.	Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог: учебное пособие	Москва: МАДИ(ТУ), 2000	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Песурсы%20свободного
Л1.8	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
Л1.9	Степанова Н. Ю.	Основы научных исследований. Методика научных исследований: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560936
Л1.10	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	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560562
Л1.11	Ширнин Ю. А., Кирсанов А. Д., Царев Е. М., Анисимов С. Е., Рожцова Н. И., Кардакова Р. В.	Технологические расчеты лесопромышленных производств. Ч.2: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494226
Л1.12	Ширнин Ю. А., Захаренко Г. П., Кирсанов А. Д., Рукомойников К. П., Царев Е. М., Анисимов С. Е.	Технологические расчеты лесопромышленных производств. Ч.1: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494225
Л1.13	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%20учебные%20методические%20пособия

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл.адрес
Л1.14	Загидуллина Л. И.	Организация хозяйства на арендованных лесных участках: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/206747
Л1.15	Иванов В.А., Нежевец Г.П., Степанищева М.В., Даниленко О.К.	Грузоподъемные механизмы и грузозахватные приспособления: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2022	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-
Л1.16	Даниленко О.К., Григорьев И.В., Куницкая О.А., Хитров Е.Г.	Современные технологии и машины в инжиниринге лесозаготовительной деятельности Иркутской области: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2022	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-
Л1.17	Григорьев И. В., Григорьева О. И., Никифорова А. И.	Технология и машины лесовосстановительных работ: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/211856

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл.адрес
Л2.1	Пижурин А.А.	Основы научных исследований в деревообработке: Учебник для вузов	Москва: МГУЛ, 2005	144	
Л2.2	Угрюмов Б.И., Даниленко О.К., Жук А.Ю.	Транспорт леса: Лабораторный практикум	Братск: БрГУ, 2010	165	
Л2.3	Сухих А.Н.	Инновационные машины и оборудование для лесопромышленного комплекса: Монография	Братск: БрГУ, 2011	40	
Л2.4	Сухих А.Н., Угрюмова С.Н., Ильин И.М.	Зарубежные фирмы-производители машин и оборудования для лесозаготовок: Учебный справочник	Братск: БрГУ, 2013	51	
Л2.5	Даниленко О.К., Сухих А.Н.	Технология и машины лесосечных работ: практикум	Братск: БрГУ, 2018	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Уче
Л2.6	Сухих А.Н.	Повышение эффективности лесозаготовительного производства в условиях Приангарья: монография	Братск: БрГУ, 2010	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Монографии/Сухи
Л2.7	Белинская И. В., Сковородин В. Я.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480391
Л2.8	Гладких Т. В., Коробова Л. А., Ивлиев М. Н.	Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный инженерных технологий, 2020	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612378

5.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл.адрес
Л3.1	Угрюмов Б.И., Жук А.Ю.	Водный транспорт леса. Организация плотового лесотранспорта: Методические указания к выполнению курсового проекта	Братск: БрГУ, 2006	6	
Л3.2	Гарус И.А.	Маркетинговые исследования лесозаготовительных предприятий: методические указания к проведению практических занятий	Братск: БрГУ, 2018	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-
Л3.3	Степанищева М.В.	Экологическая безопасность на предприятиях лесного комплекса: методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2019	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл.адрес
ЛЗ.4	Бырдин П.В.	Проектирование ремонтно-механических мастерских для лесозаготовительных предприятий: методические указания к проведению практических занятий	Братск: БрГУ, 2017	18	
ЛЗ.5	Сафин Р. Г., Тимербаев Н. Ф., Иванов А. И.	Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270277
ЛЗ.6	Степанищева М.В., Гарус И.А., Сутурин В.А.	Техническая эксплуатация лесных машин: методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2021	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20
ЛЗ.7	Гребенюк А.Л.	Организация и планирование производства: методические указания	Братск: БрГУ, 2022	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Уч
ЛЗ.8	Гребенюк А.Л.	Экономика предприятия: Методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2022	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Уч
ЛЗ.9	Степанищева М.В., Гарус И.А., Волошин В.В.	Технология ремонта лесных машин и оборудования: Методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2022	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20
ЛЗ.10	Видищева Е.А.	Магистерская диссертация: выполнение, подготовка к защите и защита: учебно-методическое пособие	Братск: БрГУ, 2026	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20

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	doPDF
5.3.1.4	КОМПАС-3D V13
5.3.1.5	MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses
5.3.1.6	OpenOffice (Apache OpenOffice)
5.3.1.7	1С:Предприятие 8.3. Учебная версия
5.3.1.8	ГИС QGIS 3.16
5.3.1.9	Adobe Acrobat Reader DC

5.3.2 Перечень информационных справочных систем

5.3.2.1	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"
5.3.2.2	Национальная электронная библиотека НЭБ
5.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
5.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
5.3.2.6	«Университетская библиотека online»
5.3.2.7	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
5.3.2.8	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
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:	Выполнение ВКР

		-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.	
3325	Учебная аудитория	Маркерная доска – 1 шт; Учебная мебель: -комплект мебели (посадочных мест)-16 шт; -комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Защита ВКР
1001	читальный зал №3	Учебная мебель. Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005	Выполнение ВКР

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Для подготовки магистерской диссертации за обучающимся приказом ректора закрепляется научный руководитель (он же является научным руководителем ВКР), тема ВКР и при необходимости, консультант (консультанты).

На подготовку и написание магистерской диссертации отводится установленное учебным планом количество недель, в течение которых магистрант работает самостоятельно под руководством научного руководителя, контролирующего уровень и качество выполнения работы.

Магистрант предоставляет полностью оформленную магистерскую диссертацию научному руководителю в сроки, предусмотренные индивидуальным рабочим планом магистранта. Научный руководитель подготавливает отзыв, отображающий следующие положения: соответствие выполненной диссертации направлению подготовки; актуальность темы исследования, 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 магистерской диссертации. Одновременно с отзывом на магистерскую диссертацию научный руководитель формирует справку, содержащую оценку уровня сформированности компетенций, реализуемых на этапах выполнения и подготовки магистерской диссертации к защите. Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат обязательному рецензированию.

Полностью оформленная магистерская диссертация должна быть направлена рецензенту за две недели до защиты. В качестве рецензентов могут выступать научно-педагогические работники сторонних вузов, имеющие ученую степень и/или звание по соответствующему направлению, а также ведущие специалисты организаций, деятельность которых соответствует профильной направленности магистерской программы. Отзыв рецензента должен содержать следующие положения: соответствие выполненной диссертации направлению подготовки; актуальность темы исследования, уровень теоретической проработки и практическая значимость; оценка содержания глав основной части работы; сформулированные замечания и вопросы, появившиеся у рецензента в процессе ознакомления с работой; оценка готовности работы к защите и степень соответствия работы требованиям, предъявляемым к магистерской диссертации. Научный руководитель обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Защита магистерской диссертации регулируется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО «БрГУ» и Положением о выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации) и порядке ее защиты в ФГБОУ ВО «БрГУ».

Защита магистерской диссертации проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), состав которой утверждается приказом ректора по каждой магистерской программе в рамках направления подготовки по представлению заведующего кафедрой, реализующей магистерскую подготовку.

Основной задачей ГЭК является обеспечение объективной профессиональной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников факультета магистерской подготовки на основании экспертизы содержания магистерской диссертации и оценки умения диссертанта представлять и защищать основные положения и результаты проделанной работы.

Не позднее чем за неделю до начала защит магистрант должен представить секретарю ГЭК следующие документы и

материалы:

- рукопись диссертации (полностью сформированную, заверенную подписями магистранта, научного руководителя, консультантов, ответственного за организацию образовательного процесса (руководителя магистерской программы), декана факультета);
- отзыв научного руководителя, справку об оценке сформированности компетенций обучающегося в процессе государственной итоговой аттестации в ходе выполнения и (или) подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);
- отзыв рецензента;
- автореферат диссертации;
- список публикаций;
- материалы, подтверждающие внедрение результатов исследования (при наличии);
- иллюстративный материал;
- результаты автоматической проверки текстов на наличие заимствований в системе «Антиплагиат. ВУЗ».

На защиту одной ВКР отводится до 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 членами комиссии, участвовавшими в заседании, секретарем ГЭК.

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

2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) - магистерская диссертация – это самостоятельное научное исследование по определенной теме, подтверждающее квалификацию выпускника и публично им защищаемое. Для успешного выполнения магистерской диссертации магистрант должен иметь глубокие знания в избранной им области науки, уметь самостоятельно анализировать и обобщать научные данные, проводить экспериментальные исследования, излагать полученные результаты в виде научных статей и документов, делать научно обоснованные выводы.

Конечная цель ВКР – продемонстрировать уровень знаний, навыков и умений обучающегося и соответствие их квалификационным требованиям, предъявляемым к магистрам по соответствующему направлению подготовки.

Процесс выполнения магистрантом магистерской диссертации включает следующие этапы:

1. Подготовительный этап (выбор тематики и направления исследования; формулировка и закрепление темы магистерской диссертации; составление программы исследования);
2. Основной этап (теоретические и прикладные исследования; оценка результатов исследования, формулирование выводов по результатам исследования; апробация результатов исследования);
3. Заключительный этап (выполнение (оформление) диссертации; подготовка к процедуре защиты; защита диссертации).

Первый этап (подготовительный) начинается с момента поступления в магистратуру и реализуется в процессе учебной и производственной практик. Второй этап – наиболее существенный, продолжительный и трудоемкий реализуется в течение всего периода обучения, как в процессе освоения дисциплин, так и в период прохождения учебной и производственной практик. Третий этап (заключительный), направленный на оформление, подготовку к защите и саму защиту магистерской диссертации начинается в период прохождения магистрантом производственной (преддипломной) практики и реализуется в процессе государственной итоговой аттестации.

Свою работу магистрант должен спланировать так, чтобы все этапы были логически взаимосвязаны и направлены на итоговую цель выпускной квалификационной работы – защиту магистерской диссертации.

В период выполнения магистерской диссертации оценивается качественный уровень оформления текстовой части магистерской диссертации и уровень освоения магистрантами универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

2.1. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы

2.1.1. Общие требования к магистерской диссертации

Тема и цели магистерской диссертации должны быть значимы для области (сферы) профессиональной деятельности, указанной в п.1 программы ГИА и соответствовать профильной направленности магистерской программы.

Выводы и результаты, полученные в магистерской диссертации, должны быть достоверны и основываться на достаточной научной базе.

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

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

2.1.2. Требования к содержанию

Магистерская диссертация должна быть актуальной и решать поставленные задачи; содержать элементы научного исследования; 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 диссертации могут быть использованы таблицы, иллюстрации, диаграммы и т.д.).

Магистерская диссертация должна содержать:

- обоснование выбора темы исследования и постановку задачи;
- обзор отечественной и зарубежной научной литературы по теме исследования;
- обоснование выбора методик исследования;
- изложение полученных новых результатов, имеющих научную новизну и теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;
- анализ полученных результатов;
- вывод и список использованных источников.

Апробация полученных результатов и выводов осуществляется в виде публичных выступлений, докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках. Количество публикаций, отражающих полученные результаты, должно быть не менее двух за весь период обучения в магистратуре.

Полученные результаты могут быть подтверждены актами или справками о внедрении установленного образца.

Магистерская диссертация не должна иметь исключительно учебный или компилятивный характер.

2.1.3. Требования к структуре

Материалы магистерской диссертации должны располагаться в следующем порядке:

- титульный лист;
- задание на магистерскую диссертацию;
- календарный план магистерской диссертации;
- 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 или выдвигаемой гипотезы; определение актуальности предмета и объекта исследования; формулировку целей и задач исследования; описание используемых в процессе выполнения работы методов исследований и обработки данных; апробацию работы.

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

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. Каждый источник, включенный в список, должен иметь отражение в тексте диссертации.

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

2.1.4. Требования к объему магистерской диссертации

Примерный объем магистерской диссертации без учета приложений составляет не менее 100 страниц машинописного текста.

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

2.1.5. Краткие требования к оформлению

Текст диссертации оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 «СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» и с учетом следующих требований:

- 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 магистерской диссертации и равным 12,5 мм;
- рукопись печатается строго в последовательном порядке. Все страницы магистерской диссертации, начиная с титульного листа, нумеруются (на титульном листе, задании на магистерскую диссертацию и календарном плане порядковый номер страницы не ставится). Порядковый номер страницы проставляется в центре нижней части листа, тем же шрифтом что и основной текст диссертации;
- иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, распечатки с ЭВМ, страницы приложений включаются в общую нумерацию страниц магистерской диссертации. Лист формата А3 учитывается как одна страница;
- каждая глава начинается с новой страницы. Это правило относится ко всем структурным частям магистерской диссертации (введению, главам основной части, выводам, списку использованных источников, приложениям). Заголовки структурных разделов, подразделов не должны быть последней строкой на странице. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются;
- магистерская диссертация должна быть переплетена.

3. ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ

Закончив работу по техническому оформлению магистерской диссертации, магистрант должен уделить достаточное

внимание последнему и решающему этапу обучения в магистратуре – подготовке к защите магистерской диссертации. Такая подготовка включает оформление документов и материалов, связанных с ее защитой (автореферат магистерской диссертации, иллюстративный материал), подготовку к выступлению на заседании Государственной экзаменационной комиссии (доклад о результатах научно-исследовательской работы).

В период подготовки магистерской диссертации к процедуре защиты оценивается качественный уровень оформления документов и материалов, связанных с ее защитой и уровень освоения магистрантами универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

3.1. Методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы к защите

3.1.1. Общие требования к формированию автореферата магистерской диссертации

Автореферат составляется магистрантом совместно с научным руководителем. Структуру автореферата можно представить в следующем виде:

- общая характеристика магистерской диссертации;
- изложение основного содержания проделанной работы;
- заключение по магистерской диссертации;
- библиографический список опубликованных лично магистрантом научных работ по теме диссертации.

Первая часть автореферата по своему содержанию повторяет введение диссертационной работы магистранта. На нее отводится не менее 2-3 страниц машинописного текста. Здесь указываются: актуальность работы; объект и предмет исследования; цели и задачи исследования; обоснование применяемых методов (методик) исследования; достоверность полученных результатов, их научная новизна, теоретическая и (или) практическая значимость проведенного исследования; апробация работы; данные о структуре и объеме диссертации.

После вводной части следует вторая, основная, и самая большая по объему часть (5 – 7 страниц машинописного текста), которая в строгой последовательности, определенной логикой проведенного исследования, характеризует каждую главу магистерской диссертации. В этой части необходимо показать, как были получены конечные результаты; привести ход самих исследований; изложить сущность используемых методов и методик; описать основные этапы экспериментальных исследований; привести результаты опытной проверки с обработкой данных при помощи современных методик и вычислительной техники, а также дать сведения о точности и надежности конечных характеристик параметров.

Приводятся критические сопоставления и оценки.

Заключительная часть автореферата строится по тексту заключения самой магистерской диссертации (1 – 2 страницы машинописного текста). Здесь целесообразно перечислить общие выводы из текста диссертации и собрать воедино основные рекомендации, которые, по мнению магистранта, могли бы принести пользу в той области, которой посвящена тема защищаемой диссертации.

Завершающей частью автореферата является библиографический список публикаций магистранта по теме диссертационного исследования.

3.1.2. Краткие требования к оформлению автореферата

Общий объем автореферата не более 15 страниц машинописного текста формата А5. Основные требования к оформлению автореферата: ориентация – книжная; межстрочный интервал – одинарный. Шрифт – Times New Roman, кегль – 10 пт. Красная строка (абзац) – 0,8 см. Поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 30 мм, левое – 20 мм, правое – 20 мм. Нумерация страниц – в центре нижней части листа, тем же шрифтом что и основной текст автореферата.

3.1.3. Общие правила представления и оформления иллюстративного материала

Графическая часть магистерской диссертации (иллюстративный материал) может быть представлена в виде чертежей, схем, слайдов и т.п.

Иллюстрации к докладу по защите магистерской диссертации выполняются магистрантом самостоятельно в объеме необходимом для успешной защиты.

Плакаты выполняются цветными или черно-белыми на листах формата А3, А2, А1.

Чертежи должны соответствовать требованиям ЕСКД и СПДС. Слайды выполняются с использованием программных продуктов (например, Microsoft Office Power Point и т.п.).

При подготовке демонстрационного материала (презентации) в Power Point необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

1. Подготовить столько слайдов, сколько потребуется для освещения всех основных вопросов, раскрытых в магистерской диссертации. При отсутствии ограничений, значительное количество слайдов может привести к размыванию идеи доклада и не восприятию полученных результатов членами Государственной экзаменационной комиссии и слушателями публичной защиты.

2. Не перегружать слайды формулами и словами, необходимо найти оптимальную наглядную форму. В среднем заполняемость информацией одного слайда должна быть равна примерно 10 – 15 строкам текста.

3. В качестве иллюстративного материала не следует приводить такой, который может быть воспринят неоднозначно или магистрант не готов вести по нему дискуссию.

4. Прежде чем принять решение о том какие иллюстрации включать в доклад, магистрант должен обдумать все детали того эксперимента, обобщением которого являются эти иллюстрации, а также достоверность, надежность и воспроизводимость результатов, которые они представляют.

5. Каждый слайд должен иметь заголовок – название. При этом на первом слайде обычно дается название темы магистерской диссертации, ФИО автора и ФИО научного руководителя, на последнем – перечисляются основные выводы

(результаты).

6. Следует соблюдать единство стиля всей презентации. Графическое решение презентации должно быть эффективным, но не вычурным, не следует злоупотреблять эффектами анимации. Вид, размер и цвет шрифта должны быть правильно подобраны.

7. При подготовке презентаций следует использовать такие возможности Power Point как визуализация технологических процессов и технических объектов, постепенный ввод и акцентирование материала.

3.1.4. Общие требования к структуре доклада

Подготовка магистрантом выступления в виде доклада о результатах проделанной научно-исследовательской работы на защите магистерской диссертации имеет большое значение. Доклад обучающегося позволяет ему достойно представить свою работу и защитить ее перед Государственной экзаменационной комиссией, которой предоставлено право оценить полученный результат.

Структура доклада может быть представлена в следующем виде:

1. Введение

Необходимо отразить актуальность темы магистерской диссертации (краткое обоснование необходимости исследования данной темы в теоретическом и практическом аспектах; уровень исследованности проблемы; важность продолжения исследований в указанной тематике); обозначить объект и предмет исследования, цель и основные задачи магистерской диссертации, избранный путь их решения; указать научную новизну (практическую значимость) полученных результатов (сформулировать, что новое по сравнению с другими авторами внес магистрант своим исследованием); перечислить положения, выносимые на защиту.

2. Основная часть доклада

В логической последовательности грамотно изложить, что сделано в процессе научно-исследовательской работы, какие результаты получены, тем самым постепенно обосновывая и подтверждая положения, вынесенные на защиту.

3. Заключительная часть

Содержит общий вывод о результатах проделанной работы и вывод о степени достижения цели, поставленной в магистерской диссертации; уровень апробации полученных результатов.

Общий объем доклада на защите магистерской диссертации в страницах определяется индивидуальными особенностями магистранта, скоростью его обычного чтения текста. Рекомендуемый объем доклада – в пределах 12 -15 страниц текста через 1,5 интервала.

4. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Защита магистерской диссертации происходит публично.

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 магистрантов, допущенных к защите магистерской диссертации на данном заседании;
- председатель комиссии или его заместитель в порядке очередности приглашает на защиту магистранта, каждый раз объявляя фамилию, имя и отчество обучающегося, тему магистерской диссертации, фамилию и должность научного руководителя;
- для доклада по теме магистерской диссертации магистранту отводится 10 – 12 мин. В процессе доклада может использоваться компьютерная презентация работы, подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал, иллюстрирующий основные положения диссертации;
- после завершения доклада члены ГЭК задают магистранту вопросы, как непосредственно связанные с темой диссертации, так и близко к ней относящиеся. Магистрант должен убедительно, обоснованно и непротиворечиво ответить на вопросы. При ответах на вопросы магистрант имеет право пользоваться текстом диссертации;
- после ответов магистранта на вопросы секретарь ГЭК зачитывает отзыв рецензента на диссертацию. После оглашения отзыва рецензента предоставляется слово для отзыва научному руководителю (в случае отсутствия научного руководителя отзыв зачитывается секретарем ГЭК);
- после окончания дискуссии магистранту предоставляется заключительное слово, в котором магистрант должен ответить на замечания рецензента при наличии таковых;
- после заключительного слова магистранта процедура защиты диссертации считается законченной.

На защиту одной ВКР (магистерской диссертации) отводится не более 30 минут.

Решения об итогах защиты и оценке принимаются большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

При проведении процедуры защиты ВКР оценивается уровень освоения магистрантами общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

4.1. Методические материалы, определяющие процедуру защиты выпускной квалификационной работы

Магистрант при непосредственном руководстве научного 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 и т.п., выполненные на листах ватмана);
- составление письменных ответов на возможные замечания рецензента.

Доклад (сообщение о проделанной работе) магистранта ограничен во времени и должен занимать не более 12 минут. Время доклада следует использовать рационально, излагая только главные моменты проделанной работы. Превышение временного регламента крайне нежелательно.

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

Если имеется внедрение каких-то разработок, то магистранту будет выгодно показать это в заключительной части доклада, называя организации (предприятия) где состоялось внедрение с указанием полученного эффекта. Также достаточно убедительным доказательством адекватности полученных результатов является наличие у магистранта патентов, авторских свидетельств и т.п.

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

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

На защиту (заседание ГЭК) приглашаются профессора, преподаватели, представители научной общественности и организаций, деятельность которых связана с профильной направленностью магистерской программы, магистранты, студенты.

Защита носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики, при этом обстоятельному рассмотрению подлежат достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в магистерской диссертации.

На одном заседании ГЭК обычно защищается 4-6 магистерских диссертаций. Каждая защита должна проходить в следующей последовательности:

1. Начало работы Государственной экзаменационной комиссии.

Председатель объявляет о начале работы Государственной экзаменационной комиссии.

2. Представление к защите.

Секретарь ГЭК представляет к защите магистерскую диссертацию, указывая ее название, фамилию, имя и отчество автора. Озвучивает фамилию, имя и отчество научного руководителя и название данной магистерской программы по которой обучался магистрант. Также секретарь ГЭК докладывает о наличии необходимых документов, предоставленных магистрантом к защите и кратко характеризует «учебную биографию» магистранта: его успеваемость; наличие текстов публикаций; а также выступлений на тему диссертации на заседаниях научных обществ, научных кружков, конференций и т.п.; и другие заслуги магистранта.

3. Доклад магистранта (10-12 минут).

Свое выступление магистрант строит на основе чтения (еще лучше пересказа) заранее подготовленного доклада, призванного показать его высокий уровень теоретической подготовки, эрудицию и способность доступно изложить основные научные результаты проведенного исследования. При необходимости магистранту следует обращаться к подготовленному раздаточному графическому или презентационному материалу.

4. Обсуждение работы.

В эту часть процедуры защиты входят вопросы членов ГЭК и ответы на них магистранта; выступления научного руководителя и желающих из числа слушателей, присутствующих на защите.

Научный руководитель раскрывает отношение магистранта к работе над диссертацией, а также затрагивает другие вопросы, касающиеся его личности. При отсутствии на заседании ГЭК научного руководителя магистранта, председатель ГЭК зачитывает его письменное заключение (отзыв) на выполненную магистерскую диссертацию.

Затем председатель ГЭК зачитывает рецензию на выполненную работу, а магистранту предоставляет слово для ответа на его замечания и пожелания.

Секретарь представляет информацию об оценке сформированности компетенций, реализуемых на этапе подготовки магистерской диссертации, изложенную в справке от научного руководителя.

5. Заключительное слово магистранта.

После окончания дискуссии по желанию магистранта ему может быть предоставлено заключительное слово, после которого можно считать, что основная часть процедуры защиты магистерской диссертации закончена.

Общая продолжительность защиты одной магистерской диссертации, как правило, составляет 30 минут.

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

ГЭК может рекомендовать результаты исследований к внедрению или публикации; саму работу к участию в конкурсе выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций) по соответствующему направлению; а автора – к поступлению в аспирантуру.

Решение об оценке работы принимается большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, голос председателя ГЭК является решающим.

При выставлении оценки учитываются: качество выполненной работы, степень самостоятельности и инициатива, проявленная магистрантом при выполнении работы; оформление магистерской диссертации (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; отзывы рецензента и научного руководителя работы.

После закрытого совещания членов ГЭК вновь открывается публичное заседание, на котором председатель ГЭК оглашает результаты защиты, объявляет о присвоении квалификации (степени) «магистр» по направлению подготовки, поздравляет закончивших обучение магистрантов и закрывает заседание ГЭК.

