

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ПГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

14.02.2025 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки  
(специальность)

35.03.01 Лесное дело

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Лесное хозяйство

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	216 / 6	часов/зачетных единиц
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	216 / 6	часов/зачетных единиц

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.01 Лесное дело

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью кандидата наук	ЛВиЛУ	СОГЛАСОВАНО	О.Н. Бажин
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании выпускающей кафедры  
Кафедра лесоводства и лесоустройства

	(наименование кафедры)		
03.02.2025	протокол №	6	
(дата)			

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	О.Н. Бажин
	(подпись)	(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

	СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
		(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Глушкова Юлия Павловна, начальник отдела лесных ресурсов Министерства  
природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл  
Программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2025 г.  
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа ГИА включает:

1) методические материалы к:

- выпускной квалификационной работе (далее – ВКР): требования к ВКР и порядку её выполнения, перечень тематик ВКР;  
- учебно-методическое обеспечение.

2) процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы:

- выпускная квалификационная работа;

3) порядок подачи апелляции.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается выпускающей кафедрой.

## Раздел 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 2.1. Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой выполненную обучающимся или совместно несколькими обучающимися работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника (выпускников) к самостоятельной профессиональной деятельности. Защита ВКР является заключительным этапом проведения ГИА.

#### 2.1.1. Требования к ВКР и порядку их выполнения.

ВКР представляется к защите в государственную аттестационную комиссию (далее – ГАК) в следующем виде: - пояснительная записка (в бумажном и электронном формате Word, на CD диске); - иллюстративный материал по теме ВКР (тема, руководитель, кафедра, цель работы, математический, графический, табличный анализ собранных материалов, выводы и рекомендации производству) в виде презентации (формат PowerPoint 2010). Объем пояснительной записки рекомендуется 50...80 страниц – в машинописном исполнении. Оптимальным объемом иллюстративного материала в презентации следует считать 10...15 слайдов.

Структурными элементами ВКР как прикладного, так и академического бакалавриата являются:

Титульный лист.

Задание на ВКР.

Реферат.

Содержание.

Определения, обозначения и сокращения.

Введение.

1. Общая часть (объем не должен превышать 20...25% ВКР).

2. Специальная часть.

3. Проектная часть.

Заключение (выводы).

Список использованных источников.

Приложения (включая презентацию).

2.1.2. Перечень тематик ВКР

1. Проект восстановления сосны на гарях лесничестве
2. Анализ естественного возобновления леса на гарях в лесничестве и меры по его улучшению
3. Моделирование естественного возобновления леса на гарях в целях оптимизация работ по лесовосстановлению в лесничестве
4. Проект мер содействия естественному возобновлению сосны в лесничестве.
5. Влияние засухи года на естественное возобновление ели в лесничестве Республики Марий Эл
6. Состояние естественного возобновления в усыхающих ельниках лесничества Республики Марий Эл и проект их оздоровления
7. Естественное возобновление на сплошных вырубках еловых древостоев в лесничестве
8. Особенности естественного возобновления сосны после выборочных рубок в лесничестве
9. Лесовозобновление под пологом спелых дубняков в лесничестве и проект мероприятий по восстановлению дуба
10. Лесоводственная оценка естественного возобновления ели под пологом леса в лесничестве
11. Оценка результатов содействия естественному возобновлению на сплошных вырубках лесничества и проект мероприятий по лесовосстановлению
12. Оценка ущерба от лесных пожаров в сосняках в лесничестве
13. Оценка горимости лесов участкового лесничества и рекомендации по противопожарному устройству лесных культур
14. Проект противопожарного устройства территории лесничества (парка)
15. Противопожарное обустройство площадок для моделирования низового пожара на учебно-научном лесопожарном полигоне ПГТУ
16. Лесоводственная эффективность санитарных рубок на гарях лесничества
17. Лесоводственная эффективность способов рубок спелого леса в лесничестве
18. Лесоводственная оценка чересполосно-постепенных рубок в лесничестве

19. Лесоводственная оценка добровольно-выборочных рубок в лесничестве
20. Проект прореживаний в сосняках лесничества лесничества
21. Лесоводственная и экономическая оценка интенсивных рубок в насаждениях в лесничества
22. Организация мониторинга рубок ухода в сосновых молодняках «а сельскохозяйственных землях
23. Организация мониторинга по выращиванию бессучковой древесины в сосновых молодняках на сельскохозяйственных землях в районе Республики
24. Обоснование интенсивности обрезки крон сосны для выращивания бессучковой древесины
25. Оценка эффективности химических уходов в лесничестве и проект их совершенствования.
26. Влияние химического ухода на состояние культур ели в лесничестве
27. Лесоводственная оценка черноольшаников в лесничестве
28. Естественное возобновление ели под пологом леса в лесничестве
29. Результаты рубок переформирования в хвойно-лиственных насаждениях в лесничестве
30. Влияние сплошно-санитарных рубок на естественное лесовозобновление в лесничестве
31. Лесоводственно-рекреационная оценка экологического маршрута (тропы) и проект мероприятий по повышению устойчивости насаждений
32. Лесоводственно-рекреационная оценка лесной территории для массового отдыха в лесничестве и проект её освоения.
33. Типологическая характеристика лесов заповедника для выявления ключевых биотопов
34. Модели естественного возобновления в хвойных формациях заповедника(лесничества)
35. Применение вегетационных индексов при валидации молодняков сосны(ели) по спутниковым снимкам
36. Валидация растительного покрова земель запаса по спутниковым снимкам
37. Валидация молодняков березы по спутниковым снимкам
38. Оценка фрагментации растительного покрова по спутниковым снимкам
39. Тематическое картирование фитомассы молодняков по спутниковым снимкам

40. Динамика растительного покрова национального парка по спутниковым снимкам
41. Противопожарное обустройство территории арендного предприятия «Лес-Сервис» Республики Марий Эл
42. Лесоводственная эффективность применения харвестеров на заготовке спелого леса филиала ПГТУ «Учебно-опытный лесхоз»
43. Состояние лесовосстановления на гарях филиала ПГТУ «Учебно-опытный лесхоз»
44. Проект освоения лесов для заготовки древесины участка лесного фонда филиала ПГТУ «Учебно-опытный лесхоз»
45. Проект выборочных рубок в сосновых насаждениях \_\_\_\_\_участкового лесничества Республики Марий Эл
46. Проект сплошных рубок в сосновых насаждениях \_\_\_\_\_участкового лесничества Республики Марий Эл
47. Проект рекреационного устройства лесной территории \_\_\_\_\_лесничества \_\_\_\_\_области
48. Создание ортофотоплана лесопожарного полигона ПГТУ по данным БПЛА

## 2.2. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Структура и правила оформления выпускной квалификационной работы по направлению 35.03.01 "Лесное дело" [Электронный ресурс] : [методические указания для студентов бакалавриата очной и заочной форм обучения] / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ "Поволж. гос. технол. ун-т"; [сост.: С. А. Денисов и др.]. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 35 с.	<a href="https://portal.volgatech.net/books/Denisov_Struktura_pra_vila_oformlenia_2015.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Denisov_Struktura_pra_vila_oformlenia_2015.pdf</a>
2.	Денисов, Сергей Александрович. Методы научно-технического творчества в лесном деле [Текст] : учебное пособие : [для направления "Лесное дело"] / С. А. Денисов, В. А. Закамский; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образ. учреждение высш. образования "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: [ПГТУ], 2017. - 127 с. ISBN 978-5-8158-1901-6. Экземпляры: всего 14.	14 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Denisov_metodi_naychno_texnicheskogo_tvorchestva_lesnom_dele_2017.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Denisov_metodi_naychno_texnicheskogo_tvorchestva_lesnom_dele_2017.pdf</a>
3.	Закамский, Владимир Александрович. Лесоводство [Текст] : практикум : [для лесохозяйственных специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения] / В. А. Закамский, С. П.	69 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Zakamskii_lesovodstvo_2014.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Zakamskii_lesovodstvo_2014.pdf</a>

	Лоскутов, Е. М. Иванова; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 213 с. ISBN 978-5-8158-1245-1. Экземпляры: всего 69.	
4.	Лесоведение и лесоводство [Текст] : методические указания по учебной практике для студентов направления подготовки 35.03.01 "Лесное дело" / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т"; [сост.: С. А. Денисов, В. А. Закамский, Е. М. Иванова]. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 57 с. Экземпляры: всего 45.	45 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Denisov_lesovedenie_lesovodstvo_2015.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Denisov_lesovedenie_lesovodstvo_2015.pdf</a>
5.	Информационные технологии в лесном хозяйстве [Текст] : учеб. пособие / [В. Л. Черных и др.] ; под ред. В. Л. Черных. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 141 с. ISBN 978-5-8158-0681-8. Экземпляры: всего 70.	70 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Brjansk_ITLX_11_01_09_xz.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Brjansk_ITLX_11_01_09_xz.pdf</a>
6.	Таксация леса [Текст] : нормативно-справочная информация : учеб. пособие для студентов специальностей 250201.65 "Лесное хоз-во", 250203.65 "Садово-парковое и ландшафт. стр-во" очной и заоч. форм обучения / [В. Л. Черных, П. М. Верхунов, А. В. Попова, О. Н. Бажин] ; под ред. В. Л. Черных. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 188 с. Экземпляры: всего 43.	43 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/chernyx-taksacija_lesa.pdf">https://portal.volgatech.net/books/chernyx-taksacija_lesa.pdf</a>
7.	Математические методы в лесном хозяйстве [Текст] : метод. указания к выполнению контрол. работы / [сост. : Н. А. Власова и др. ]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 36 с. Экземпляры: всего 154.	154 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Vlasova_MM_v_LX.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Vlasova_MM_v_LX.pdf</a>
8.	Математические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве [Текст] : лаб. практикум / [В. Л. Черных и др.]; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Мар. гос. техн. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. - 79 с. ISBN 978-5-8158-0943-7.	85 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/CHernyx_V.L._Matmetody.pdf">https://portal.volgatech.net/books/CHernyx_V.L._Matmetody.pdf</a>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ</b>		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2.	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

### РАЗДЕЛ 3. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процедура оценивания результатов освоения ОПОП включает:

- перечень компетенций;
- критерии оценивания, шкалу оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП.

#### 3.1. Выпускная квалификационная работа

##### Перечень компетенций, оцениваемых при защите ВКР

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать

	оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов хозяйства
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ПК-1	Контроль и надзор за обеспечением непрерывного, рационального, неистощительного использования и воспроизводства лесов, охраны и защиты лесного фонда
ПК-2	Организация многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах
ПК-3	Выявление лесопатологического и санитарного состояния насаждений, производство лесопатологического мониторинга, проектирование профилактических и санитарно-оздоровительных мероприятий в лесах
ПК-4	Проектирование системы мероприятий и технологий, направленных на обеспечение рационального ведения лесного хозяйства и пользования



лесным фондом, воспроизводства, охраны и защиты лесов, осуществление единой научно-технической политики в лесном хозяйстве

Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания
«отлично» / компетенции сформированы в полном объеме	<p>При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал отличный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы;</li> <li>- понимание исследуемого вопроса;</li> <li>- качество анализа проблемы;</li> <li>- самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов;</li> <li>- степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями;</li> <li>- иллюстративность, качество презентации результатов работы;</li> <li>- навыки публичной дискуссии.</li> </ul>
«хорошо» / компетенции сформированы в достаточном объеме	<p>При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал хороший:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы;</li> <li>- понимание исследуемого вопроса;</li> <li>- качество анализа проблемы;</li> <li>- самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов;</li> <li>- степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями;</li> <li>- иллюстративность, качество презентации результатов работы;</li> <li>- навыки публичной дискуссии.</li> </ul>
«удовлетворительно» / компетенции сформированы частично	<p>При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал удовлетворительный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы;</li> <li>- понимание исследуемого вопроса;</li> <li>- качество анализа проблемы;</li> <li>- самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов;</li> <li>- степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями;</li> <li>- иллюстративность, качество презентации результатов работы;</li> <li>- навыки публичной дискуссии.</li> </ul>
«неудовлетворительно» / компетенции не сформированы	<p>При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник не продемонстрировал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы;</li> <li>- понимание исследуемого вопроса;</li> <li>- качество анализа проблемы;</li> <li>- самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов;</li> <li>- степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями;</li> <li>- иллюстративность, качество презентации результатов работы;</li> </ul>

Особое внимание при оценивании выпускной квалификационной работы обращается на возможность практического использования данных, полученных в работе. Должны учитываться также: уровень доклада на защите; соответствие оформления работы установленным требованиям; качество иллюстративного материала к докладу.

При проведении защиты выпускной квалификационной работы члену ГЭК выдается бланк «Перечень компетенций, оцениваемых при защите ВКР» и «Бланк оценивания защиты ВКР» (приложение 1).

Итоговая оценка выводится непосредственно после окончания защиты выпускных квалификационных работ на основе оценивания государственной экзаменационной комиссией компетенций обучающегося и защиты выполненной им выпускной квалификационной работы. Итоговая оценка выставляется по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Секретарь ГЭК на основании «Бланк оценивания защиты ВКР» составляет Протокол заседания ГЭК по защите ВКР.

#### РАЗДЕЛ 4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ АПЕЛЛЯЦИИ.

Порядок подачи апелляции установлен в СМК-ПИ-3.01-07 «Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся ПГТУ».

Бланк оценивания защиты ВКР

Институт/Факультет/Центр	Институт леса и природопользования
Кафедра	Кафедра лесоводства и лесоустройства
Направление подготовки	35.03.01 (о) - ст. - ЛСД
Наименование ОП	31 - Лесное хозяйство

ФИО обучающегося	Балл по компетенции в соответствии с критериями оценивания*																				Средний балл	Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»)		
	У К- 1	У К- 2	У К- 3	У К- 4	У К- 5	У К- 6	У К- 7	У К- 8	У К- 9	У К- 10	О П К- 1	О П К- 2	О П К- 3	О П К- 4	О П К- 5	О П К- 6	О П К- 7	П К- 1	П К- 2	П К- 3			П К- 4	
1.																								
2.																								
3.																								

\* ВКР обучающегося оценивается в разрезе компетенции, исходя из принятой шкалы оценивания

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_ (подпись)

Члены ГЭК \_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (подпись)