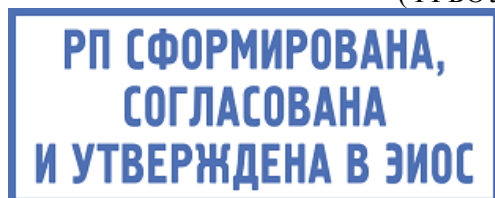


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**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))

17.02.2022 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки
(специальность)

35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Лесоинженерное дело

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) 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Программу составили:

профессор с ученой степенью доктора наук	ЛиХТ	СОГЛАСОВАНО	Е.М. Царев
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании выпускающей кафедры

Кафедра лесопромышленных и химических технологий

(наименование кафедры)		
25.01.2022	протокол №	6
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Ширнин
	(подпись)	(И.О. Фамилия)

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

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

Эксперт(ы): Лабинов Александр Витальевич, директор ООО "Прогресс"

Программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2022 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.

Выпускная работа бакалавра представляет собой выполненное под руководством опытного ученого законченное учебно-научное исследование, актуальное для современных физико-технических и математических проблем естествознания. Работа должна содержать следующие основные разделы: обоснование выбора темы и ее актуальности, физико-математическую постановку задачи, обоснование выбора и изложение методов исследования и решения поставленной задачи (в случае необходимости технико-экономическое обоснование), анализ полученных результатов, список использованной литературы и выводы.

Выпускная квалификационная работа бакалавра может также выполняться в форме обобщенного научного реферата по проблеме, связанной с профессиональной ориентацией выпускника.

При оформлении работы в целом следует руководствоваться требованиями ГОСТ 7.32-2001 (которые можно посмотреть [здесь](#)). С целью упрощения рекомендуется оформлять текст шрифтом Times New Roman от 12 до 14 pt, межстрочный интервал 1.5, выравнивание в абзацах по ширине, поля на странице: левое – 30 мм, остальные 20 мм. Распечатку следует производить на листах формата А4.

Титульный лист должен обязательно содержать:

- название института (Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)»);
- название выпускающей кафедры;
- тип работы («выпускная квалификационная работа»);
- тему работы;
- фамилию и инициалы выпускника;
- фамилию, инициалы, ученое звание и ученую степень научного руководителя;
- подписи выпускника и научного руководителя;
- указание места («г. Долгопрудный») и года выполнения работы внизу страницы.

Дополнительные требования к титульному листу могут быть установлены заведующим базовой кафедрой.

Рекомендуемый объем работы 50 страниц формата А4, включая таблицы, рисунки и графики, но не менее 35 страниц и не более 80 страниц.

Выпускная квалификационная работа подлежит публичной защите на заседании Государственной

аттестационной комиссии. В процессе публичной защиты соискатель бакалаврской степени должен показать умение четко и уверенно излагать содержание выполненных исследований, аргументировано отвечать на вопросы и вести научную дискуссию.

Соискатель бакалаврской степени представляет в Государственную аттестационную комиссию сброшюрованный текст работы в 2-х экземплярах и отзыв научного руководителя также в двух экземплярах.

2.1.2. Перечень тематик ВКР

1. Обоснование участков лесного фонда (УЛФ) и разработка комплексной механизации лесосечных работ.
2. Разработка технологического процесса лесосечных работ с сохранением подроста машинным способом.
3. Комплексная механизация лесосечных работ в лесхозе с полным использованием лесосырьевых ресурсов.
4. Разработка технологического процесса лесосечных работ на рубках главного (промежуточного) пользования.
5. Выбор технологического процесса лесозаготовок и разработка технологии лесосечных работ.
6. Разработка технологии лесосечных работ и обоснование целесообразности сортиментного плана.
7. Комплексная механизация сбора, обработки и переработки лесосечных отходов и древесной зелени.
8. Обоснование УЛФ, выборов способа рубок, разработка транспортных путей освоения и технологического процесса лесосечных работ предприятия.
9. Технология и организация лесосечных и лесовосстановительных работ лесокombината (ЛП, АО, ООО и т.д.).
0. Проект нижнего лесного склада.
11. Совершенствование основного производственного потока нижнего лесного склада.
12. Обоснование технологии лесоскладских работ предприятия с полным использованием сырья (комплексный проект).
13. Обоснование технологии и оборудования технологических потоков по механической переработке лесоматериалов (по согласованию с предприятием и руководителем проекта).
14. Обоснование технологии и оборудования вспомогательных технологических потоков по переработке отходов производства (по согласованию с предприятием и руководителем проекта) для предприятия.
15. Проект цеха для нижнего лесного склада предприятия.

16. Разработка технологии и обоснование комплекса оборудования для дополнительных потоков по производству короткомерных лесоматериалов предприятия.

17. Разработка технологического процесса малообъемных (сезонных) лесозаготовок с переработкой древесного сырья в ООО_

2.2. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Технология и оборудование лесопромышленных производств [Текст] : учеб. пособие по специальности 260100 "Лесоинженер. дело" / Ю. А. Ширнин, А. Н. Чемоданов, Г. П. Захаренко и др. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2001. - 82 с. ISBN 5-8158-0122-4. Экземпляры: всего 60.	60
2.	Ширнин, Юрий Александрович. Технология и оборудование малообъемных лесозаготовок и лесовосстановление [Текст] : [учеб. пособие для вузов по специальностям 260100 "Лесоинженер. дело", "Лесное и лесопарковое хоз-во", "Машины и оборудование лесного комплекса"] / Ю. А. Ширнин, Ф. В. Пошарников. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2001. - 396 с. ISBN 5-8158-0065-1. Экземпляры: всего 31.	31
3.	Ширнин, Юрий Александрович. Технология и машины лесосечных работ [Текст] : курс лекций : [учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов "Технология лесозаготов. и деревообраб. пр-в" по специальности "Лесоинженерное дело"] / Ю. А. Ширнин. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. - 303 с. Экземпляры: всего 82.	82
4.	Системы машин и условия их эффективного применения [Текст] : [учебное пособие по специальности 05.21.01 и направлениям: 35.04.02, 35.03.02] / [Ю. А. Ширнин и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 267 с. ISBN 978-5-8158-1718-0. Экземпляры: всего 60.	60 / https://portal.volgatech.net/books/Shirnin_sistemi_mashin_2016.pdf
5.	Технологические расчеты лесопромышленных производств [Текст] : [учебное пособие по направлению 35.03.02 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств", профилю "Лесоинженерное дело"] / [Ю. А. Ширнин и др.] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Ч. 1, 2017. - 191 с. ISBN 978-5-8158-1870-5. Экземпляры: всего 34.	34 / https://portal.volgatech.net/books/Shirnin_tehnologicheskie_rascheti_2017.pdf
6.	Технологические расчеты лесопромышленных производств [Текст : Электронный ресурс] : [учебное	15 / https://portal.volgatech.net/b

	пособие по направлению подготовки 35.03.02 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" профиль "Лесоинженерное дело"] / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Ч. 2 / А. Ю. Ширнин [и др.], 2018. - 178 с. ISBN 978-5-8158-1947-4. Экземпляры: всего 15.	books/Shirnun_tehnologichesk ie_rascheti_lesopromishlenni h_proizvodstv_2018.pdf
7.	Ширнин, Юрий Александрович. Научно-исследовательская работа студентов на производственных практиках [Текст] : учебно-методическое пособие : для студентов направлений подготовки 35.03.02, 35.04.02 "Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств" и 35.03.01 "Лесное дело" / Ю. А. Ширнин, И. Г. Гайсин ; под редакцией А. Ю. Ширнина; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. - 56 с. ISBN 978-5-8158-2208-5. Экземпляры: всего	26 / https://portal.volgatech.net/b ooks/Shirnin_Nauchno_issle dovatel'skaya_rabota_student ov_na_proizvodstvennyh_pra ktikah_2020.pdf

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	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 коррупционному поведению
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
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	Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
ПК-2	Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании
ПК-3	Способность разрабатывать проектную, техническую и технологическую документацию для организации производственных процессов лесозаготовительных производств
ПК-4	Способность использовать автоматизированные системы для моделирования и проектирования процессов лесозаготовительных производств

Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания
«отлично» / компетенции сформированы в полном объеме	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал отличный: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы; - самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.
«хорошо» / компетенции сформированы в	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал хороший: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки

достаточном объеме	проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы; - самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.
«удовлетворительно» / компетенции сформированы частично	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал удовлетворительный: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы; - самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.
«неудовлетворительно» / компетенции не сформированы	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник не продемонстрировал: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы; - самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.

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 лесопромышленных и химических технологий

Направление подготовки

35.03.02 (о) - ст. - ТЛДП

Наименование ОП

11 - Лесоинженерное дело

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)