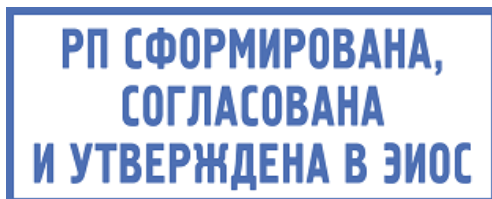


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан ИЛП

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

24.12.2026 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

М.2.1.2.2 Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая)
практика

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

35.04.01 Лесное дело

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Биотехнологии воспроизводства, использования и защиты
лесных ресурсов

Курс 1, 2

Семестр 2, 3

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	12	зачетных единиц
Продолжительность	8 / 432	недель / часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	0	часов
Иные формы организации ОД	432	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.04.01 Лесное дело

Программу составили:

заведующий кафедрой	ЛКСиБТ	СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра лесных культур, селекции и биотехнологии

	(наименование кафедры)	
22.12.2025	протокол № 7	
(дата)		

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

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

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

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

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

Эксперт: Самосудов Андрей Евгеньевич, директор Филиала Федерального бюджетного учреждения "Российский центр защиты леса" "Центр защиты леса Республики Марий Эл"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 29.01.2026 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает методы и методики критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа, способы получения новых знаний на основе анализа, синтеза и др.; способы сбора данных по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;	знания: Знает методы и методики критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа, способы получения новых знаний на основе анализа, синтеза и др.; способы сбора данных по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; умения: навыки:
	УК-1.2. Умеет выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ, обобщать проблемные ситуации и вырабатывать стратегии действий, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	знания: умения: Умеет выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ, обобщать проблемные ситуации и вырабатывать стратегии действий, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта. навыки:
	УК-1.3. Использует системный подход для осуществления критического анализа проблемных ситуаций и выработки стратегии действий, исследований проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; для выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения	знания: Знает проблемные ситуации и приемы выработки стратегии действий, проблемы профессиональной деятельности; методы анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности умения: Умеет использовать системный подход для осуществления критического анализа проблемных ситуаций и выработки стратегии действий, исследований проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; для выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения навыки: Имеет навыки использования системного подхода для осуществления критического анализа проблемных ситуаций и выработки стратегии действий, исследований проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; для выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения
2. ОПК-1 Способен анализировать	ОПК-1.1. Знает основные методы анализа достижений науки и	знания: Знает основные методы анализа достижений науки и производства в Лесном деле; умения:

современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	производства в Лесном деле;	навыки:
	ОПК-1.2. Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов;	знания: Знает отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов; умения: Умеет выполнять поиск отечественных и зарубежных баз данных и систем учета научных результатов; навыки: Имеет навыки использования в профессиональной деятельности отечественных и зарубежных баз данных и систем учета научных результатов;
	ОПК-1.3. Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в Лесном деле;	знания: Знает подходы по выделению научных результатов, имеющих практическое значение в Лесном деле; умения: Умеет выделять научные результаты, имеющие практическое значение в Лесном деле; навыки: Имеет навыки выделения научных результатов, имеющих практическое значение в Лесном деле;
	ОПК-1.4. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в Лесном деле.	знания: Знает доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в Лесном деле. умения: Умеет применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в Лесном деле. навыки: Имеет навыки применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности в Лесном деле.
3. ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в Лесном деле;	знания: Знает методы и способы решения задач по разработке новых технологий в Лесном деле; умения: Умеет анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в Лесном деле; навыки: Имеет навыки анализа методов и способов решения задач по разработке новых технологий в Лесном деле;
	ОПК-3.2. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в Лесном деле.	знания: Знает информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в Лесном деле. умения: Умеет использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в Лесном деле. навыки: Имеет навыки использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в Лесном деле.
4. ПК-3 Способен осуществлять планирование лесохозяйственной деятельности на территории участкового лесничества в	ИПК-3.1. Умеет осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, ведение учета объектов лесовосстановления, выращивания	знания: умения: Умеет осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, ведение учета объектов лесовосстановления, выращивания посадочного материала, объектов постоянной лесосеменной базы на территории участкового лесничества и обеспечение их сохранности; навыки:

части лесовосстановления, лесоразведения и защиты леса	посадочного материала, объектов постоянной лесосеменной базы на территории участкового лесничества и обеспечение их сохранности;	
	ИПК-3.2. Знает законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, регулирующие лесные отношения, правила и технологии проведения мероприятий по воспроизводству и защите лесов, Лесной кодекс Российской Федерации;	знания: Знает законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, регулирующие лесные отношения, правила и технологии проведения мероприятий по воспроизводству и защите лесов, Лесной кодекс Российской Федерации; умения: навыки:
	ИПК-3.3. Владеет навыками ведения учета не покрытых лесной растительностью и пригодных для лесовосстановления площадей, на которых определяются способы лесовосстановления, пригодных для искусственного лесоразведения площадей, организацию технической приёмки лесовосстановления и лесоразведения, оценку качества проведенных мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению, организовать работы по инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, посадочного материала в питомниках, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению, работы по выявлению и документальному оформлению погибших лесных культур, защитных лесных насаждений.	знания: умения: навыки: Владеет навыками ведения учета не покрытых лесной растительностью и пригодных для лесовосстановления площадей, на которых определяются способы лесовосстановления, пригодных для искусственного лесоразведения площадей, организацию технической приёмки лесовосстановления и лесоразведения, оценку качества проведенных мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению, организовать работы по инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, посадочного материала в питомниках, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению, работы по выявлению и документальному оформлению погибших лесных культур, защитных лесных насаждений.
5. ПК-4 Способен осуществлять комплекс	ИПК-4.1. Знает современные технические, технологические и	знания: Знает современные технические, технологические и биотехнологические методы, направленные на повышение эффективности воспроизводства, селекции и защиты лесных ресурсов;

мероприятий по воспроизводству, защите и использованию лесных ресурсов	биотехнологические методы, направленные на повышение эффективности воспроизводства, селекции и защиты лесных ресурсов;	умения: навыки:
	ИПК-4.2. Умеет разрабатывать технологические схемы и биотехнологические приемы для решения задач воспроизводства, защиты и рационального использования лесных ресурсов;	знания: умения: Умеет разрабатывать технологические схемы и биотехнологические приемы для решения задач воспроизводства, защиты и рационального использования лесных ресурсов; навыки:
	ИПК-4.3. Владеет навыками оценки биологических, экологических и экономических рисков, организации и осуществления мероприятий по воспроизводству, защите и использованию лесных ресурсов с применением биотехнологических подходов.	знания: умения: навыки: Владеет навыками оценки биологических, экологических и экономических рисков, организации и осуществления мероприятий по воспроизводству, защите и использованию лесных ресурсов с применением биотехнологических подходов.

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется выездная, стационарно, дискретно с выделенным периодом времени

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Математическое моделирование лесных экосистем (УК-1); Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (УК-1); Международное лесное хозяйство (ОПК-1); Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ОПК-1); Международное лесное хозяйство (ОПК-3); Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ОПК-3); Современные проблемы лесовосстановления (ПК-3); Управление биологическими и технологическими системами в лесном хозяйстве (ПК-3); Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-3); Производственная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (ПК-3); Технологические основы создания и выращивания лесосырьевых плантаций (ПК-4); Микробиологические технологии в лесовосстановлении и защите леса (ПК-4); Технологии производства семян с улучшенными селекционно-генетическими свойствами (ПК-4); Биотехнологии воспроизводства лесных ресурсов (ПК-4); Биотехнологические методы выращивания посадочного материала (ПК-4); Производство посадочного материала *in vitro* (ПК-4); Биотехнологии получения биологически активных веществ из лесного сырья (ПК-4); Биохимические технологии переработки недревесной продукции леса (ПК-4); Биотехнологии рекультивации и фитомелиорации нарушенных земель (ПК-4); Биодegradация и биоремедиация в лесных экосистемах (ПК-4); Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-4); Производственная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (ПК-4)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-1); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-1); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-3); Управление лесными генетическими ресурсами (ПК-3); Интегрированная система защиты древесных растений (ПК-3); Современные способы получения и подготовки лесных семян (ПК-3); Преддипломная практика (ПК-3); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3); Биотехнологические методы переработки органических отходов лесного хозяйства (ПК-4); Интегрированная система защиты древесных растений (ПК-4); Биорефайнинг сырья растительного и животного происхождения (ПК-4); Преддипломная практика (ПК-4); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1		Ознакомление с программой, местом и временем проведения практики. Инструктаж по технике безопасности и режиму внутреннего распорядка на месте проведения практики (6 часов)
2		1. Знакомство со структурой предприятия и видами выполняемых проектно-технологических процессов (24 часа)
3		2. Ознакомление с технологическими процессами и техническими средствами, связанными с организацией лесозащиты (24 часа)
4		3. Ознакомление с организацией работ по лесозащите (24 часа)
5		4. Ознакомление с нормативной и нормативно-технологической документацией в области организации лесозащиты (24 часа)
6		5. Ознакомление с технологическими процессами и техническими средствами, связанных с лесовосстановлением и лесоразведением (30 часа)
7		6. Ознакомление с организацией работ по лесовосстановлению и лесоразведению (30 часа)
8		7. Ознакомление с нормативной и нормативно-технологической документацией по лесовосстановлению и лесоразведению (30 часа)
9		8. Ознакомление с технологическими процессами и техническими средствами, связанных с организацией лесосеменной базы (30 часа)
10		9. Ознакомление с организацией работ по формированию лесосеменной базы (30 часа)

11		10. Ознакомление с нормативной и нормативно-технологической документацией по организации лесосеменной базы (30 часа)
12		11. Ознакомление с технологическими процессами и техническими средствами, связанных с питомническим хозяйством (30 часа)
13		12. Ознакомление с организацией работ по выращиванию посадочного материала (30 часа)
14		13. Ознакомление с нормативной и нормативно-технологической документацией по выращиванию посадочного материала (24 часа)
15		14. Ознакомление с мониторингом работ по лесозащите (24 часа)
16		15. Ознакомление с мониторингом работ по лесовосстановлению (24 часа)
17		16. Обобщение результатов проведения практики, подготовка отчета (6 часов)
18		17. Планирование деятельности студента при проведении практики (12 часа)
Итого		432

Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1	Лесные культуры. Опытнo-производственные объекты образовательного и научного назначения [Текст] : учеб. пособие / Г. К. Незабудкин и др; М-во образования и науки РФ, ГОУ ВПО "Мар. гос. техн. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2010. - 183 с. ISBN 978-5-8158-0827-0. Экземпляры: всего 61.	61
2	Демаков, Юрий Петрович. Лесные культуры. Методология научных исследований [Текст] : учебное пособие / Ю. П. Демаков, Д. И. Мухортов, В. Г. Краснов ; под общей редакцией Ю. П. Демакова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2021. - 187, [1] с. ISBN 987-5-8158-2213-9. Экземпляры: всего 55.	55 / https://portal.volgatech.net/books/Demakov_Lesnyye_kultury_Metodologiya_nauchnykh_issledovaniy_2021.pdf
3	Лесные культуры. Организация паспортизации лесных насаждений образовательного (учебного), научно-	73 / https://portal.volgatech.net/b

	исследовательского, природоохранного назначения [Текст] : метод. рекомендации / М-во образования и науки РФ, ГОУВПО "Мар. гос. техн. ун-т"; [сост. : Н. В. Еремин и др.]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2010. - 39 с. Экземпляры: всего 73.	books/Eremin_lesnye_kultury.pdf
4	Родин, Анатолий Родионович. Лесные культуры [Текст] : [учеб. для студентов вузов по специальности "Лесное хозяйство" и по направлению подгот. бакалавров "Лесное дело"] / А. Р. Родин, Е. А. Калашникова, С. А. Родин; ГОУ ВПО "Моск. гос. ун-т леса". М.: МГУЛ, 2011. - 316 с. ISBN 978-5-8135-0540-9. Экземпляры: всего 41.	41
5	Лесные культуры [Текст] : метод. указания к курсовому проектированию для специальности 260400 / [сост.: Е. М. Романов, Н. В. Кречетова, А. С. Яковлев и др.]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. - 51 с. Экземпляры: всего 160.	160
6	Лесные культуры [Текст] : метод. указания к диплом. проектированию для специальностей 250201 "Лесное хозяйство", 250100 "Лесное дело" / [сост.: М. А. Карасева, А. С. Яковлев, Т. В. Нуреева]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 50 с. Экземпляры: всего 22.	22
7	Лесные культуры. Ускоренное лесовыращивание [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Лесное хозяйство" направления "Лесное хозяйство и ландшафт. стр-во"] / [Е. М. Романов, Н. В. Еремин, Д. И. Мухортов, Т. В. Нуреева]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. - 287 с. ISBN 978-5-8158-0566-8. Экземпляры: всего 44.	44 / https://portal.volgatech.net/books/romanov-lesn-kult.pdf
8	Лесные культуры [Текст] : учебно-методическое пособие к выполнению выпускной квалификационной работы : [по направлению подготовки 35.03.01 "Лесное дело"] / Т. В. Нуреева, М. А. Карасева, А. В. Ушнурцев, Л. Н. Сотнева; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 103 с. ISBN 978-5-8158-2027-2. Экземпляры: всего 15.	15 / https://portal.volgatech.net/books/Nureeva_Lesnie_kulturi_2018.pdf
9	Клунова, Светлана Михайловна. Биотехнология [Текст] : [учебник для студентов вузов по специальности "Биология"] / С. М. Клунова, Т. А. Егорова, Е. А. Живухина. Москва: Академия, 2010. - 255, [1] с. ISBN 978-5-7695-6697-4. Экземпляры: всего 13.	13

4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	343 (I)	Весы ВЛТЭ-500 с калибровочной гирей 500г F2 (1), Системный блок RAY P360.3, клавиатура, мышь оптическая, коврик+ монитор 19" ViewSonic VA916 (1), Установка для пробного проращивания семян типа	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web,

		"Якобсона" (1), Комплект учебной мебели (1)	Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	140 (I)	Бурав 300мм (1), Бурав 300мм d 5,15 мм (1), Бурав 350мм d 5,15 мм (1), Буссоль "Suunto"KB -14/360R (1), Весы лабор.микрокомпл.ВЛМК-220 (1), Вилка Mantex Blue 65 см (4), Вилка мерная алюминиевая (1), Внешний носитель 3.5" 2Tb USB 3.0 (1), Высотомер PM-5/1520PC (1), Высотомер Suuto PM-5/1520 PC (1), Измеритель пробы керна электронный Corimi Maxi (1), Лазерный дальномер Nikon Forestry 550 (1), Линейка алюминиевая раздвижная 5 м (1), Мерная лента "Камелон" 50м (2), Монитор 19 LG 1952 T-SF (1), Монитор 23" ACER X 223 HB LCD (1), Навигатор : GPS GARMIN (1), Накопитель Transcend 500 Gb (1), Ноутбук 3 Aser eMachines G730G-372G32Miks (1), Ноутбук Aser Extensa 5620-1A1G16 (1), Ноутбук ASUS A7UAMD TK55/1G/120G (1), Ноутбук ASUS K53SC 15,6" (1), Ноутбук Samsung NP530U4B-S03 14" (1), Палатка 4-местная (2), ПК сист.блок,монитор 22"FHD,клавиат.,мышь (2), ПК 3 RAMEC GALE LCD 21,5"/Intel Pentium 3,6 ГГц/ B85M/2x4 DDR3/1Tb SATA3/ клави (1), ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED (1), Приемник GPS Trex Vista с чехлом (1), рН-метр/кондуктометр/термометр карман.водон. HI COMBO (1), Сист блок QDS-DC1701C20108D180 (1), Сист. блок AMD 3000+/512*2/HDD 160 Gb/DVD-RW/FDD 3.5+клав+мышь (1), Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Mб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик (2)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

		(1), Термометр инфракрасный Fluke 62 с поверкой (1), Фотокамера цифровая CANON Ixus 900Ti (1), Цифр.фотоап-т Canon Power (1), Комплект учебной мебели (1)	
3.	355 (I)	Системный блок RAY P360.3, клав.,мышь оптич., коврик+ монитор 19" ViewSonic VA916 (5), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
4.	217 (V)	Весы Ohaus (1), Водяная баня (1), Вортекс персональный для пробирок (1), Документ-камера VideoLabs FlexCam (1), Ламинарный бокс "Ламинар-С" (2), Мешалка магнитная (2), ПК H404,2 420W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED (1), Платформа с клипсами для колб и стаканов (1), Стеллаж 800x400x2450 (1), Стерилизатор вертикальный электрический ВК-30 (1), Стерилизатор воздушный медицинский ГП-40 МО (1), Стол (2), Стол на металлокаркасе 1500x600x750 (4), Термостат (2), Термостат "Гном" (1), Холодильник Vestel (2), Центрифуга для микропробирок (1), Шейкер-инкубатор (1), Шкаф для одежды ШО-2 (1), Шкаф для хранения ТШ-102 (2), Шкаф для хранения ТШ-103 (2), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
5.	128, 143 (V)	Автоматический анализатор удельной поверхности и размеров пор AUTOSORB-iQ-MP (1), Газовый редуктор для инертных газов и кислорода в комплекте (2), Комплект запасных частей и расх.матер. для работы на 2 года	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-

		для AS-iQ-MP (1), Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU - H07KFA2 (1), Модуль для проведения анализа с парами воды, спиртов (1), Образец сравнения. Сорбция ВЕТ (1), Персональный компьютер с монитором и принтером, сконфигурированный для работы с А (1), Платформа на колесах для транспортировки жидкого азота (1), Сосуд Дьюара объёмом 30 л для хранения жидкого азота (1), Термостат ТС-80 (1), Устройство для подачи жидкого азота (1), Комплект учебной мебели (1)	Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных и пользовательских задач
6.	129 (V)	Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU -H07KFA2 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
7.	134 (V)	Набор SIMAK 1 KIT для системы очистки воды (1), Набор с предколонкой для колонки SUPELCOSIL LC--NH2 (1), Пипетка автоматич.2-20мкл (1), Пипетка автоматич.3-300мкл (1), Прибор "Биок" (1), Принтер Kyocera Mita FS-1040 (1), Средства программирования контроллеров WAGO (1), Стерилизатор вертикальный электрический ВК-75 (1), Термоциклер реального времени для амплификации нуклеин.кислот в компл. с модулем (1), Управляющий компьютер с необходимым для работы оборудованием ПЦР програм.обеспеч (1), Центрифуга Allegra X-22R (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

8.	135 (V)	Кондиционер мобильный (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ- Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
9.	138 (V)	Автоматическая система для экспресс-экстракции под давлением (1), АЦП выносной к жидкостному хроматографу (1), Блок сбора данных 3.031.000 к жидкостному хроматографу (1), Источник питания Universal Power Supply (1), Колонка хроматографическая SUPELCOSIL LC--NH2 (1), Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU -H07KFA2 (1), Магнитная мешалка с подогревом MR 3001K (1), Рефрактометрический детектор HP 1074 к жидкостному хроматографу (1), Система параллельного упаривания в вакууме MULTIVAPOR P-6 (1), Спектофотометр SmartSpec Plus1702525 с набором кювет (1), ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ ЛД-212 (1), Электрошкаф суш. лаб.СНОП-3.5	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ- Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
10.	139 (V)	Источник бесперебойного питания Ippon Smart Winer 2000 (1), Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU -H09KFA2 (1), Электрофорезная камера Wide Mini-Sub (15x10 см) (1), Электрофоретическая камера PROTEAN II xi Cell 20cm (1), Электрофоретическая ячейка Wide Mini-Sub Cell GT System (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ- Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

11.	140 (V)	Брошюровщик OFFICT KIT B2130 (1), Доска аудиторная 1.5*1.0 (1), Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU -H12KFA2 (1), Кресло руководителя (серая иск. кожа) (1), Монитор ViewSonic VA2448-LED (3), МФУ Canon i-SENSYS MF 4410 (1), МФУ HP LaserJet Pro M1536 DNF (1), ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED (4), Проектор мультимедийный Sanyo PLC- XD 2600 (1), Шкаф для документов 1500*400*1200 (1), Экран настенный рулонный (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
12.	141 (V)	Беспроводной сканер одномерных штрих-кодов Motorola LI4278-TRBU0100ZER (1), Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU -H12KFA2 (1), Кресло руководителя (рыжая нат. кожа) (1), Ноутбук Apple MacBook Air Cori-i5 (2), Ноутбук ASUS K53S 15,6" (3), Объектив Nikon DX 18-105 (1), Планшет Apple i Pad New 32 gb (1), Стол журнальный 900*600*550 (1), Стол компьютерный 1000*600*780 (1), Фотоаппарат Nikon P7000 (1), Шкаф-гардероб 600*400*2100 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
13.	134a (V)	Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU -H07KFA2 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
14.	134б (V)	Кондиционер сплит - система Lassar LS/LU -H07KFA2 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web,

			Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
--	--	--	---

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

Учебно-опытный лесхоз-филиал ПГТУ

Ботанический сад-институт

Питомник лесных и декоративных растений (п. Азяково)

Лесничества и предприятия лесного комплекса ПФО

ФБУ "Центр защиты леса"

Центр коллективного пользования "Экология, биотехнология и процессы получения экологически чистых энергоносителей" ФГБОУ ВО "Поволжского государственного технологического университета" (ЦКП "ЭБЭЭ" ФГБОУ ВО "ПГТУ")

Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

1. Технологии, оборудование и организация работ при осуществлении лесовосстановительных мероприятий.

2. Технологии, оборудование и организация работ при осуществлении работ по формированию лесосеменной базы.
3. Технологии, оборудование и организация работ при осуществлении работ по лесопитомническому делу.
3. Организация технической приёмки и инвентаризации мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению.
4. Объекты постоянной лесосеменной базы на территории участкового лесничества и мероприятия по обеспечению их сохранности и функционирования.
5. Организация перевода лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью.
6. Нормативно- техническая документация, регламентирующая осуществления мероприятий, связанных с оценкой качества мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению.
7. Нормативно- техническая документация, регламентирующая осуществления мероприятий по лесозащите.
8. Как осуществляется мониторинг лесозащиты?
9. Как осуществляется мониторинг лесовосстановления?
10. Биотехнологические методы восстановления, использования и защиты лесных ресурсов на предприятии.

После прохождения практики сдается две формы отчетности:

1. Дневник практики
2. Отчет по практики

В дневнике отражается личная деятельность студента в процессе прохождения практики и дается ее оценка.

Отчет по производственной практике должен содержать следующие структурные элементы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение. Здесь необходимо раскрыть цель и задачи прохождения производственной практики.
4. Основная часть. Излагается материал, подтверждающий достижение или и решение всех поставленных задач практики. Приводится структура биотехнологического производства и/или научной лаборатории, применяемые технологии, методы и оборудование, действующие правовые и нормативные документы.
5. Заключение. В нём излагаются результаты практики, оценка собственной деятельности и выводы о выявленных проблемах и возможностях их решения.
6. Библиографический список использованных информационных материалов.
7. Приложения, включающие таблицы, чертежи, схемы и рисунки, характеризующие деятельность биотехнологического производства и/или научной лаборатории.

Объем отчета должен составлять 20-40 страниц. Отчет печатается в Microsoft Word на одной стороне листа формата А4. Поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 25 мм. Гарнитура, кегль, интерлиньяж (интервал между строками) единообразны для всего текста работы. Текст работы должен быть выровнен по ширине. Должна соблюдаться единая система нумерации разделов и подразделов. Все основные структурные части работы (введение, разделы/главы, заключение, библиографический список), а также приложения должны начинаться с новой страницы. Нумерация страниц сквозная (для всего текста работы) и проставляется арабскими цифрами.

Заголовки основных структурных частей работы печатаются жирным шрифтом прописными буквами с красной строки и отделяются от подзаголовка и/или основного текста интервалом. Заголовки подразделов (параграфов) печатаются строчными буквами (кроме первой прописной) жирным шрифтом с красной строки. Заголовки не подчеркиваются. Точка в

конец заголовка не ставится. Заголовки разделов и подразделов могут быть пронумерованы арабскими цифрами. Номер подраздела (параграфа) состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой (1.1; 1.2). Заголовки разделов и подразделов должны точно отражать содержание относящегося к ним текста. Каждый абзац текста работы начинается с красной строки (отступ на 1,25 см). Переносы слов расставляются автоматически. Таблицы и иллюстративный материал (чертежи, рисунки, схемы, фотографии, диаграммы, графики) должны иметь названия и порядковую нумерацию. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над ее названием. Название и порядковый номер иллюстративного материала проставляются под приводимым графическим изображением.

Обучающийся допускается к защите отчета при выполнении следующих требований:

- прохождение практики в полном объеме в установленные сроки в соответствии с приказом;
- выполнение программы практики в полном объеме;
- оформление отчета в соответствии с требованиями.

Итоговая оценка по промежуточной аттестации выставляется по результатам устной защиты отчета.

Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности				
2. ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности				
3. ПК-3 Способен осуществлять планирование лесохозяйственной деятельности на территории участкового лесничества в части лесовосстановления, лесоразведения и защиты леса				
4. ПК-4 Способен осуществлять комплекс мероприятий по воспроизводству, защите и использованию лесных ресурсов				
5. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика _____

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

(должность, Ф.И.О., подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.