

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.О.04(Н) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки (специальность): 35.04.01 Лесное дело

Профиль подготовки (специализация): Ведение лесопаркового хозяйства, уход за деревьями в урбанизированной среде

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

1. Цели освоения дисциплины

является подготовка магистров, владеющих современными методами и приемами научных исследований в области лесного дела. Для получения степени магистра необходимо в совершенстве иметь знания методологии научных исследований, о системном анализе, о методах научного лесоводства и организации научных исследований.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б2.О.04(Н) Производственная научно-исследовательская работа относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Производственная научно-исследовательская работа» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная (преддипломная) практика Информационные технологии Математическое моделирование лесных экосистем
ОПК-2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная (преддипломная) практика Профессиональный иностранный язык История лесного дела
ОПК-3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная (преддипломная) практика
ОПК-4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная (преддипломная) практика
ОПК-5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная (преддипломная) практика Математическое моделирование лесных экосистем

ОПК-6	<p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная (преддипломная) практика</p> <p>Профессиональный иностранный язык</p>
ПК-1	<p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная (преддипломная) практика</p> <p>Биологические методы борьбы с вредителями</p> <p>Декоративные питомники</p> <p>Современные методы озеленения и благоустройства городов</p>
ПК-4	<p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная (преддипломная) практика</p> <p>Современные методы защиты насаждений в урбосреде</p> <p>Ландшафтно-архитектурная организация зеленых зон</p>
ПК-2	<p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная (преддипломная) практика</p> <p>Декоративная дендрология</p> <p>Историческая реконструкция и реставрация объектов лесопаркового хозяйства</p> <p>Современные методы защиты насаждений в урбосреде</p> <p>Биоиндикация антропогенного воздействия на экосистемы зеленых зон</p> <p>Ландшафтно-архитектурная организация зеленых зон</p>
ПК-5	<p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная (преддипломная) практика</p> <p>Методы реконструкции зеленых насаждений</p> <p>Современные методы озеленения и благоустройства городов</p> <p>Биоиндикация антропогенного воздействия на экосистемы зеленых зон</p>
ПК-3	<p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная (преддипломная) практика</p> <p>Биологические методы борьбы с вредителями</p> <p>Историческая реконструкция и реставрация объектов лесопаркового хозяйства</p> <p>Экономика и организация лесных комплексов</p>

ПК-6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная (преддипломная) практика Методы реконструкции зеленых насаждений Современные методы озеленения и благоустройства городов
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика
ОПК-2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика
ОПК-3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика
ОПК-4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика
ОПК-5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика
ОПК-6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика
ПК-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика
ПК-4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика
ПК-2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика
ПК-5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика
ПК-3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика
ПК-6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-1.1 Анализирует значимые проблемы и процессы;</p>	<p><i>Знать:</i> понимать современные проблемы научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства <i>Уметь:</i> выявлять основные факторы, оказывающие влияние на объект исследований; выявить закономерности последствия разных видов лесохозяйственной деятельности <i>Владеть:</i> приемами моделирования процессов, происходящих в природных и хозяйственных системах</p>
	<p>ОПК-1.2 Демонстрирует знание сильных и слабых сторон профессиональной деятельности;</p>	<p><i>Знать:</i> цель и задачи устойчивого лесопроизводства; факторы, ограничивающие внедрение модели устойчивого лесопроизводства; - преимущества и ограничения применения современных информационных технологий в лесном хозяйстве и научных исследованиях <i>Уметь:</i> определять состав и интересы заинтересованных сторон при разработке проекта <i>Владеть:</i> методами аргументированной подачи материала</p>

<p>ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-1.3 Сравнивает возможные варианты решения, оценивает их преимущества и недостатки, формулирует собственную позицию в рамках поставленной задачи;</p>	<p><i>Знать:</i> Достижения и недостатки отечественной системы лесоуправления; экологически и социально значимые функции лесов <i>Уметь:</i> критически воспринимать информацию; - Использовать положительный отечественный и зарубежный опыт в проектных и организационных работах; - формировать грамотные, логические и аргументированные предложения по изучаемому объекту <i>Владеть:</i> экологическими, лесоводственными и экономическими подходами, позволяющими определить оптимальную стратегию лесопользования при многоцелевом лесопользовании</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;</p>	<p>ОПК-2.1 Демонстрирует готовность к ведению дискуссии на профессиональные темы с применением специальных знаний;</p>	<p><i>Знать:</i> иметь представление о дистанционных методах обучения; - достоинства и недостатки дистанционных методов обучения; - принципы организации учебного процесса с применением дистанционных технологий <i>Уметь:</i> сопоставить электронный обучающий контент и классический обучающий материал; - описать возможности применения элементов дистанционного обучения в очной форме; - подготовить электронный обучающий контент для целей изучения новых информационных технологий в лесном деле <i>Владеть:</i> приемами создания курса лекций ; приемами разработки библиотеки вопросов для электронного тестирования</p>
	<p>ОПК-2.2 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом;</p>	<p><i>Знать:</i> иметь представление о системах дистанционного обучения; возможности систем дистанционного обучения, используемых в ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ <i>Уметь:</i> использовать СДО в качестве учителя <i>Владеть:</i> навыками создания электронного контента с использованием СДО (лекции, глоссарий, тест) ; Осуществлять контроль выполнения заданий посредством СДО</p>

<p>ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-3.1 Демонстрирует понимание области применения и знания современных технологий;</p>	<p><i>Знать:</i> основные типы математических моделей, используемых при исследовании процессов, происходящих в технике, социальной сфере и экологических системах</p> <p><i>Уметь:</i> Осуществлять сбор и анализ информации, проектировать лесохозяйственные, лесокультурные и организационные мероприятия на основе собранных данных, использовать в работе лесотаксационные инструменты; - определять содержание и объем мероприятий, направленных на повышение продуктивности и устойчивости лесов ; - определять прогнозные показатели состояния лесов при назначении мероприятий</p> <p><i>Владеть:</i> методами разработки проектов освоения лесов, лесохозяйственных регламентов, с учётом экологических, экономических параметров с использованием ГИС-технологий нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирования реализации проекта</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-3.2 Обосновывает и применяет современные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<p><i>Знать:</i> современные информационные технологии, средства сбора информации. в том числе с использованием данных дистанционного зондирования Земли <i>Уметь:</i> применять программные средства автоматизированной обработки информации; применять математические модели при исследовании естественных процессов <i>Владеть:</i> технологиями обработки и интерпретации визуальной информации, полученной в ходе ДЗЗ; методами компьютерного моделирования</p>
<p>ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;</p>	<p>ОПК-4.1 Владеет основными принципами методологии исследования. Умеет применять основные методы сбора информации и ее обработки;</p>	<p><i>Знать:</i> методы научных исследований <i>Уметь:</i> выбирать оптимальный способ обработки данных в зависимости от их характера <i>Владеть:</i> методами оценки достоверности данных</p>
	<p>ОПК-4.2 Владеет навыком вычленения проблемы исследования. Обосновывает выбор цели исследования;</p>	<p><i>Знать:</i> основы процедуры планирования <i>Уметь:</i> построить программу исследований <i>Владеть:</i> навыками подготовки аналитических материалов</p>

<p>ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-5.1 Определяет для каждой задачи проекта материальные, людские и временные ресурсы, а также действующие правовые нормы;</p>	<p><i>Знать:</i> нормативы и правила проведения лесохозяйственных мероприятий <i>Уметь:</i> применять нормативы и правила проведения лесохозяйственных мероприятий при разработке проектов <i>Владеть:</i> навыками разработки лесохозяйственных мероприятий</p>
	<p>ОПК-5.2 Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач;</p>	<p><i>Знать:</i> технологии проведения лесохозяйственных мероприятий <i>Уметь:</i> проводить расчеты по прогнозным показателям состояния лесных насаждений после проведения лесохозяйственных мероприятий <i>Владеть:</i> методами расчета показателей состояния лесных насаждений ; основами компьютерного моделирования</p>
<p>ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.</p>	<p>ОПК-6.1 Распознает социальные проблемы. Интерпретирует и оценивает явления и события социальной жизни</p>	<p><i>Знать:</i> уровень развития лесного хозяйства в разных регионах ; социальные проблемы, связанные с лесным сектором ; положения лесного законодательства, определяющие права граждан в лесных отношениях <i>Уметь:</i> учитывать социальные и культурные особенности региона при разработке документов лесного планирования <i>Владеть:</i> современными средствами обработки информации</p>

<p>ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.</p>	<p>ОПК-6.2 Способен организовать коммуникацию и взаимодействие на микро- и макроуровнях</p>	<p><i>Знать:</i> функции органов управления лесами разных уровней; формы и способы вовлечения общественности в процесс принятия решений в области управления лесами <i>Уметь:</i> определять состав и интересы заинтересованных сторон ; подготовить и представить материалы для общественного обсуждения с учетом уровня информированности участников обсуждения <i>Владеть:</i> навыками аргументированного ведения дискуссии в рамках принятия решений в области управления лесами</p>
<p>ПК-1 Способен анализировать современное состояние вопроса, готовить и вести документацию, осуществлять мероприятия в области использования, воспроизводства лесов и лесоразведения, а также внедрение современных технологий</p>	<p>ПК-1.1 Анализирует современное состояние вопроса, ведет документацию, осуществляет мероприятия по внедрению современных технологий в области воспроизводства лесов и лесоразведения</p>	<p><i>Знать:</i> Состав и порядок проведения работ по рубкам спелых и перестойных насаждений и уходу за лесом; Структуру и порядок ведения основных информационных ресурсов лесного хозяйства: ГЛР, ЕГАИС «Рослесхоз» и др. <i>Уметь:</i> Осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для решения задач в области лесоводственных систем; Использовать в работе материально-техническое оснащение предприятия; пользоваться нормативно-технической и справочной литературой <i>Владеть:</i> навыками работы с интернет-ресурсами; современными технологиями сбора, обработки и анализа информации</p>

<p>ПК-1 Способен анализировать современное состояние вопроса, готовить и вести документацию, осуществлять мероприятия в области использования, воспроизводства лесов и лесоразведения, а также внедрение современных технологий</p>	<p>ПК-1.2 Осуществляет мониторинг сведений о воспроизводстве лесов и лесоразведении, применяет новые технологии, принимает управленческие решения и несет ответственность за результаты принимаемых решений</p>	<p><i>Знать:</i> -принципы и методы рационального природопользования; методы прогнозирования и управления состоянием окружающей среды на основе системы мониторинга и экспертизы; принципы производственного экологического контроля; условия устойчивого состояния экосистем <i>Уметь:</i> определять прогнозные показатели состояния лесов при назначении мероприятий <i>Владеть:</i> навыком принятия управленческих решений в области лесных отношений, нести ответственность за результаты принимаемых решений</p>
	<p>ПК-1.3 Обеспечивает контроль за воспроизводством лесов и лесоразведением, готовит технические сведения, расчеты и обоснования по организации и управлению воспроизводством лесов и лесоразведением</p>	<p><i>Знать:</i> нормативно-правовые основы лесовосстановления и лесоразведения <i>Уметь:</i> определять критерии выбора оптимального направления использования площади лесных участков, подлежащих лесовосстановлению <i>Владеть:</i> навыками полноценной оценки параметров культивируемого объекта</p>

<p>ПК-2 Способен осуществлять мероприятия по оценке, мониторингу, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранение их биологического разнообразия и повышения продуктивности, применяя современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли</p>	<p>ПК-2 .1 Способен осуществлять государственную инвентаризацию лесов, проведение лесоустройства, обеспечение хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>	<p><i>Знать:</i> -действующие правовые нормы в рамках мероприятий по оценке, мониторингу, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранение их биологического разнообразия и повышения продуктивности; - Состав документов лесного планирования; - Состав отчета об использовании лесов ; - Особенности работы предприятия, нормативно-техническую базу предприятия. <i>Уметь:</i> Моделировать проектные решения для других территорий на основе профессиональных знаний <i>Владеть:</i> Методами дистанционного контроля за использованием лесов с применением ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-4 Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора</p>	<p>ПК-4.1 Обеспечивает учет и обобщение информации по вопросам воспроизводства лесов и лесоразведения.</p>	<p><i>Знать:</i> требования нормативных правовых актов, регулирующих процедуру ведения отчетности <i>Уметь:</i> составлять отчет о воспроизводстве лесов и лесоразведении <i>Владеть:</i> навыками систематизации информации</p>
	<p>ПК-4.2 Готов выполнять работы по подготовке первичных документов по изменению правового режима лесов на землях лесного фонда и переводу земель лесного фонда в земли иных категорий, определению функциональных зон в лесопарковых зонах и рекреационной нагрузки, площади лесопарковых зон, зеленых зон, установления и изменения границ лесопарковых зон, зеленых зон</p>	<p><i>Знать:</i> агротехнику выращивания древесных растений, технологию мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению <i>Уметь:</i> составлять технологические карты выполняемых работ, оформлять результаты технической приемки работ и инвентаризации по лесовосстановлению и лесоразведению <i>Владеть:</i> навыками подготовки аналитических справок, схем расположения лесных участков</p>

<p>ПК-2 Способен осуществлять мероприятия по оценке, мониторингу, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранение их биологического разнообразия и повышения продуктивности, применяя современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли</p>	<p>ПК-2.2 Обеспечивает производственно-технологический контроль за использованием лесов, готовит технические сведения, расчеты и обоснования в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>	<p><i>Знать:</i> роль многозональной и многовременной космической съемки в ландшафтных исследованиях <i>Уметь:</i> Оценивать экологическую нарушенность ландшафтов при антропогенных воздействиях <i>Владеть:</i> приемами контроля за использованием лесов, ГИС-технологиями и данными ДЗЗ</p>
<p>ПК-4 Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора</p>	<p>ПК-4.3 Готов руководить и координировать мероприятия по воспроизводству и лесоразведению, обеспечивать контроль за воспроизводством лесов и лесоразведением</p>	<p><i>Знать:</i> правовые основы контрольно-надзорной деятельности, критерии качества выполняемых работ <i>Уметь:</i> определять объемы работ по лесовосстановлению и лесоразведению <i>Владеть:</i> навыками делового общения (техникой ведения переговоров)</p>

<p>ПК-5 Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора</p>	<p>ПК-5.1 Владеет методами планирования, организации и управления производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов</p>	<p><i>Знать:</i> структуры лесоправления, в том числе задачи и функции лесничества <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для достижения поставленной цели; – определять прогнозные показатели состояния лесов при назначении мероприятий; – подготавливать рабочие массивы информации для решения задач текущего планирования лесохозяйственной деятельности; <i>Владеть:</i> приемами обработки статистической информации для выдачи рекомендаций</p>
<p>ПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать хозяйственно-целесообразные лесоводственные системы, направленные на достижение оптимального режима роста и развития древесной растительности, многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов и лесных ресурсов</p>	<p>ПК-3 .1 Анализирует современное состояние вопроса, ведет документацию, осуществляет мероприятия по реализации современных лесоводственных систем при ведении лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p><i>Знать:</i> важнейшие научные разработки и концепции, их значение для современной науки и практики <i>Уметь:</i> организовывать и проводить лесоводственные мероприятия (содействие естественному возобновлению леса в связи с рубками и на вырубках, уход за лесом и др.) с учетом лесоводственно-экологических требований к лесосечным и лесовосстановительным работам <i>Владеть:</i> приемами и методами постановки лесоводственных задач и расчетов лесоводственных систем и их элементов</p>

<p>ПК-5 Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора</p>	<p>ПК-5.2 Готов контролировать эффективность выполнения мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативно-правовые акты Российской Федерации, регулирующие лесные отношения; - нормативно-правовые документы по осуществлению государственного лесного контроля и пожарного надзора в лесах; - возможности и перспективы использования информационных технологий и дистанционных методов в области лесного контроля <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять нарушения при использовании охраны, защите, воспроизводстве лесов, в том числе, с применением дистанционных методов; - Производить выборочную натурную проверку результатов дешифрирования <p><i>Владеть:</i></p> <p>современными технологиями создания цифровых карт лесных и других ландшафтов, методы обработки результатов геодезических измерений</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать хозяйственно-целесообразные лесоводственные системы, направленные на достижение оптимального режима роста и развития древесной растительности, многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов и лесных ресурсов</p>	<p>ПК-3 .2 Осуществляет оценку влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбоэкосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов</p>	<p><i>Знать:</i> Положения, инструкции, приказы и другие руководящие материалы по оформлению технической документации в области лесных отношений; - нормативные документы, устанавливающие требования к качеству выполнения мероприятий в лесном хозяйстве <i>Уметь:</i> Моделировать проектные решения для других территорий на основе профессиональных знаний <i>Владеть:</i> Методами дистанционного контроля за использованием лесов с применением ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>
<p>ПК-5 Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора</p>	<p>ПК-5.3 Готов к осуществлению государственного лесного контроля и надзора в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>	<p><i>Знать:</i> - нормативные документы, устанавливающие требования к качеству выполнения мероприятий в лесном хозяйстве; - технологию подготовки тематических карт. <i>Уметь:</i> Использовать информационные технологии для оценки мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов <i>Владеть:</i> методами автоматического дешифрирования данных ДЗЗ в целях контроля использования лесов</p>

<p>ПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать хозяйственно-целесообразные лесоводственные системы, направленные на достижение оптимального режима роста и развития древесной растительности, многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов и лесных ресурсов</p>	<p>ПК-3 .3 Обеспечивает производственно-технологический контроль за использованием лесов, готовит технические сведения, расчеты и обоснования в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов</p>	<p><i>Знать:</i> природную и антропогенную динамику леса как фактора определяющего элементы лесоводственных систем <i>Уметь:</i> обеспечивать контроль за выполнением проектов освоения лесов, регламентов, производства лесных культур, санитарно-оздоровительных мероприятий, противопожарного обустройства лесных участков, лесных и декоративных питомников, плантаций, гидромелиоративных систем с учетом экологических, экономических параметров <i>Владеть:</i> современной нормативной и законодательной базой по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышению их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств лесов</p>
<p>ПК-6 Способен проектировать лесоводственные, лесозащитные и организационные мероприятия, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышения продуктивности, с учетом экологических, экономических и других параметров</p>	<p>ПК-6 .1 Владеет методами разработки и анализа проектируемых лесохозяйственных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов; нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности; планирования реализации проекта</p>	<p><i>Знать:</i> принципы устойчивого многоцелевого лесопользования; - иметь базовые знания о природе леса, землепользовании <i>Уметь:</i> - выделять факторы, которые оказывают влияние на исследуемый объект ; - определять прогнозные показатели состояния лесов при назначении мероприятий <i>Владеть:</i> - способами и методами получения знаний о природных ресурсах; - приемами обработки статистической информации для выдачи рекомендаций</p>

<p>ПК-6 Способен проектировать лесоводственные, лесозащитные и организационные мероприятия, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышения продуктивности, с учетом экологических, экономических и других параметров</p>	<p>ПК-6 .2 Готовит проектную документацию лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для воспроизводства лесов и лесоразведения</p>	<p><i>Знать:</i> порядок отнесения земель, предназначенных для лесовосстановления, к землям, на которых расположены леса <i>Уметь:</i> работать с картографическим материалом, вести деловую переписку <i>Владеть:</i> навыками проектирования лесных питомников</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б2.О.04(Н) Производственная научно-исследовательская работа составляет 12 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (432 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №4	
			КР	СР
Лекции (Л)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа				
Промежуточная аттестация				
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	ЗачётСОц	
Всего	432		432	

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы							Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов		подготовка к занятиям
Тема 1. Подготовительный этап	4									ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены учебным планом.

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

1. Работа с источниками информации. Универсальная десятичная классификация.
- Работа с книгой.
2. Патентные исследования
 3. Качества исследователя лесных экосистем
 4. Процесс изучения биопродуктивности на пробных площадях - назовите этапы исследования.
 5. Правила отбора модельных деревьев.
 6. Процесс обработки модельных деревьев.
 7. Изучение роста, развития и биопродуктивности возобновления леса.
 8. Интерпретация эмпирических данных. Камеральный анализ.
 9. Теоретико-эмпирические обобщения, анализ результатов НИР, формулирование выводов.
10. Эмпирические исследования, их особенности в лесном хозяйстве.
 11. Работа с источниками информации.
 12. Универсальная десятичная классификация.
 13. Работа с книгой.
 14. Особенности исследований биосферных функций лесов.
 15. Источники научной информации в исследованиях лесных экосистем.
 16. Оценка статистик выборки методом моментов.
 17. Основания научного познания и схема метода исследовательской деятельности.
 18. Функциональные связи между случайными величинами
 19. Понятие «информация» и «научная информация».
 20. Процесс внедрения результатов НИР
 21. Проект освоения лесов на арендованных участках лесного фонда.
 22. Выбор направления и планирования НИР лесного профиля.

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Боярский, М. В. Планирование и организация эксперимента : учебное пособие / М. В. Боярский, Э. А. Анисимов. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 168 с. — ISBN 978-5-8158-1472-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76504>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Алексеев, А. С. Системный анализ и моделирование в лесном деле : учебное пособие / А. С. Алексеев, Д. М. Черниховский, М. О. Гурьянов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-9239-0996-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99814>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Ворожцов, Д. М. Математическое моделирование лесных экосистем: практикум : учебное пособие / Д. М. Ворожцов, Н. А. Власова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-8158-1776-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92553>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Современные проблемы науки в области лесного дела: Практикум для магистрантов направления «Лесное дело»: учебное пособие / А. Н. Мартынов, Е. С. Мельников, А. П. Смирнов, А. В. Грязькин. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2010. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45367> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- тематическое содержание практики.

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

При прохождении практики используется научно-исследовательское и другое оборудование, измерительные и вычислительные комплексы и прочее материально-техническое обеспечение самого предприятия лесного хозяйства, отвечающее требованиям прохождения производственной практики.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .
2. Гарант .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 667)

Разработал(и):

Доцент, к.с./х.н.  Бастаева Галия Танамовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол №7 от 21.01.2019г.

Зав. кафедрой  Бастаева Галия Танамовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол №7 от 25.02.2019г.

Декан факультета

Биотехнологий и природопользования  Никулин Владимир Николаевич

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б2.О.04(Н) Производственная научно-исследовательская работа на 2020-2021 учебный год не предусмотрены.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол № 13 от 26.06.2020 г.

Зав. кафедрой



Бастаева Галия Танамовна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б2.О.04(Н) Производственная научно-исследовательская работа на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Леонович, А. А. Основы научных исследований : учебник для вузов / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8245-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183147>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол № 15 от 24.06.2021 г.

Зав. кафедрой



Бастаева Галия Танамовна