

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
Б2.О.04(Н) Производственная научно-исследовательская работа

**Автор:** к.с.-х.н., доцент Бастаева Галия Танамовна

**Наименование дисциплины:** Производственная научно-исследовательская работа

**Цель 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.

**1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

		методами аргументированной подачи материала
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Сравнивает возможные варианты решения, оценивает их преимущества и недостатки, формулирует собственную позицию в рамках поставленной задачи	<p><b>Знать:</b> достижения и недостатки отечественной системы лесопромышленного управления; экологически и социально значимые функции лесов</p> <p><b>Уметь:</b> критически воспринимать информацию; - Использовать положительный отечественный и зарубежный опыт в проектных и организационных работах; - формировать грамотные, логические и аргументированные предложения по изучаемому объекту</p> <p><b>Владеть:</b> экологическими, лесоводственными и экономическими подходами, позволяющими определить оптимальную стратегию лесопользования при многоцелевом лесопользовании</p>
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1 Демонстрирует готовность к ведению дискуссии на профессиональные темы с применением специальных знаний	<p><b>Знать:</b> иметь представление о дистанционных методах обучения; - достоинства и недостатки дистанционных методов обучения; - принципы организации учебного процесса с применением дистанционных технологий</p> <p><b>Уметь:</b> 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</p>

		<p>в лесном деле</p> <p><b>Владеть:</b> приемами создания курса лекций; приемами разработки библиотеки вопросов для электронного тестирования</p>
<p>ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик</p>	<p>ОПК-2.2 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом</p>	<p><b>Знать:</b> иметь представление о системах дистанционного обучения; возможности систем дистанционного обучения, используемых в ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ</p> <p><b>Уметь:</b> использовать СДО в качестве учителя</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> основные типы математических моделей, используемых при исследовании процессов, происходящих в технике, социальной сфере и экологических системах</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> методами разработки проектов освоения лесов, лесохозяйственных</p>

		регламентов, с учётом экологических, экономических параметров с использованием ГИС-технологий нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирования реализации проекта
ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Обосновывает и применяет современные технологии в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> современные информационные технологии, средства сбора информации. в том числе с использованием данных дистанционного зондирования Земли <b>Уметь:</b> применять программные средства автоматизированной обработки информации; применять математические модели при исследовании естественных процессов <b>Владеть:</b> технологиями обработки и интерпретации визуальной информации, полученной в ходе ДЗЗ; методами компьютерного моделирования
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Владеет основными принципами методологии исследования. Умеет применять основные методы сбора информации и ее обработки	<b>Знать:</b> методы научных исследований <b>Уметь:</b> выбирать оптимальный способ обработки данных в зависимости от их характера <b>Владеть:</b> методами оценки достоверности данных
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.2 Владеет навыком вычленения проблемы исследования. Обосновывает выбор цели исследования	<b>Знать:</b> основы процедуры планирования <b>Уметь:</b> построить программу исследований <b>Владеть:</b> навыками подготовки аналитических материалов
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной	ОПК-5.1 Определяет для каждой задачи проекта материальные, людские и временные ресурсы, а также действующие	<b>Знать:</b> нормативы и правила проведения лесохозяйственных мероприятий

деятельности	правовые нормы	<p><b>Уметь:</b> применять нормативы и правила проведения лесохозяйственных мероприятий при разработке проектов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки лесохозяйственных мероприятий</p>
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	<p><b>Знать:</b> технологии проведения лесохозяйственных мероприятий</p> <p><b>Уметь:</b> проводить расчеты по прогнозным показателям состояния лесных насаждений после проведения лесохозяйственных мероприятий</p> <p><b>Владеть:</b> методами расчета показателей состояния лесных насаждений; основами компьютерного моделирования</p>
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 Распознает социальные проблемы. Интерпретирует и оценивает явления и события социальной жизни	<p><b>Знать:</b> уровень развития лесного хозяйства в разных регионах ; социальные проблемы, связанные с лесным сектором ; положения лесного законодательства, определяющие права граждан в лесных отношениях</p> <p><b>Уметь:</b> учитывать социальные и культурные особенности региона при разработке документов лесного планирования</p> <p><b>Владеть:</b> современными средствами обработки информации</p>
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.2 Способен организовать коммуникацию и взаимодействие на микро- и макроуровнях	<p><b>Знать:</b> функции органов управления лесами разных уровней; формы и способы вовлечения общественности в процесс принятия решений в области управления лесами</p> <p><b>Уметь:</b> определять состав и интересы заинтересованных сторон ; подготовить и представить материалы для общественного обсуждения с учетом уровня</p>

		информированности участников обсуждения <b>Владеть:</b> навыками аргументированного ведения дискуссии в рамках принятия решений в области управления лесами
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	ПК-1.1 Анализирует современное состояние вопроса, ведет документацию, осуществляет мероприятия по внедрению современных технологий в области воспроизводства лесов и лесоразведения	<b>Знать:</b> 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. <b>Уметь:</b> 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 <b>Владеть:</b> навыками работы с интернет-ресурсами; современными технологиями сбора, обработки и анализа информации
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	ПК-1.2 Осуществляет мониторинг сведений о воспроизводстве лесов и лесоразведении, применяет новые технологии, принимает управленческие решения и несет ответственность за результаты принимаемых решений	<b>Знать:</b> -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 <b>Уметь:</b> определять прогнозные показатели состояния лесов при назначении мероприятий <b>Владеть:</b>

		<p>навыком принятия управленческих решений в области лесных отношений, нести ответственность за результаты принимаемых решений</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-1.3 Обеспечивает контроль за воспроизводством лесов и лесоразведением, готовит технические сведения, расчеты и обоснования по организации и управлению воспроизводством лесов и лесоразведением</p>	<p><b>Знать:</b> нормативно-правовые основы лесовосстановления и лесоразведения <b>Уметь:</b> определять критерии выбора оптимального направления использования площади лесных участков, подлежащих лесовосстановлению <b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> -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. <b>Уметь:</b> Моделировать проектные решения для других территорий на основе профессиональных знаний <b>Владеть:</b></p>

		Методами дистанционного контроля за использованием лесов с применением ГИС-технологий и данных ДЗЗ
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	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	<b>Знать:</b> роль многозональной и многовременной космической съемки в ландшафтных исследованиях <b>Уметь:</b> Оценивать экологическую нарушенность ландшафтов при антропогенных воздействиях <b>Владеть:</b> приемами контроля за использованием лесов, ГИС-технологиями и данными ДЗЗ
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	ПК-3.1 Анализирует современное состояние вопроса, ведет документацию, осуществляет мероприятия по реализации современных лесоводственных систем при ведении лесного и лесопаркового хозяйства	<b>Знать:</b> важнейшие научные разработки и концепции, их значение для современной науки и практики <b>Уметь:</b> 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 <b>Владеть:</b> приемами и методами постановки лесоводственных задач и расчетов лесоводственных систем и их элементов
ПК-3 Способен	ПК-3.2 Осуществляет	<b>Знать:</b>



<p>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>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>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 <b>Уметь:</b> Моделировать проектные решения для других территорий на основе профессиональных знаний <b>Владеть:</b> Методами дистанционного контроля за использованием лесов с применением ГИС-технологий и данных ДЗЗ</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><b>Знать:</b> природную и антропогенную динамику леса как фактора определяющего элементы лесоводственных систем <b>Уметь:</b> 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 <b>Владеть:</b> 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-4 Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному</p>	<p>ПК-4.1 Обеспечивает учет и обобщение информации по вопросам воспроизводства</p>	<p><b>Знать:</b> требования нормативных правовых актов, регулирующих процедуру ведения отчетности</p>

<p>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>лесов и лесоразведения</p>	<p><b>Уметь:</b> составлять отчет о воспроизводстве лесов и лесоразведении <b>Владеть:</b> навыками систематизации информации</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-4.2 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><b>Знать:</b> агротехнику выращивания древесных растений, технологию мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению <b>Уметь:</b> составлять технологические карты выполняемых работ, оформлять результаты технической приемки работ и инвентаризации по лесовосстановлению и лесоразведению <b>Владеть:</b> навыками подготовки аналитических справок, схем расположения лесных участков</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><b>Знать:</b> правовые основы контрольно-надзорной деятельности, критерии качества выполняемых работ <b>Уметь:</b> определять объемы работ по лесовосстановлению и лесоразведению <b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> структуры лесоправления, в том числе задачи и функции лесничества</p> <p><b>Уметь:</b> 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;</p> <p><b>Владеть:</b> приемами обработки статистической информации для выдачи рекомендаций</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><b>Знать:</b> - 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> <p><b>Уметь:</b> - выявлять нарушения при использовании охраны, защите, воспроизводстве лесов, в том числе, с применением дистанционных методов; - Производить выборочную натурную проверку результатов дешифрирования</p> <p><b>Владеть:</b> современными технологиями создания цифровых карт лесных и других ландшафтов, методы обработки результатов геодезических измерений</p>
<p>ПК-5 Способен</p>	<p>ПК-5.3 Готов к</p>	<p><b>Знать:</b></p>

<p>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>осуществлению государственного лесного контроля и надзора в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>	<p>- нормативные документы, устанавливающие требования к качеству выполнения мероприятий в лесном хозяйстве;  - технологию подготовки тематических карт.  <b>Уметь:</b>  Использовать информационные технологии для оценки мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов  <b>Владеть:</b>  методами автоматического дешифрирования данных ДЗЗ в целях контроля использования 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><b>Знать:</b>  принципы устойчивого многоцелевого лесопользования;  - иметь базовые знания о природе леса, землепользовании  <b>Уметь:</b>  - выделять факторы, которые оказывают влияние на исследуемый объект ;  - определять прогнозные показатели состояния лесов при назначении мероприятий  <b>Владеть:</b>  - 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</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><b>Знать:</b>  принципы устойчивого многоцелевого лесопользования;  - иметь базовые знания о природе леса, землепользовании  <b>Уметь:</b>  - выделять факторы, которые оказывают влияние на исследуемый объект ;  - определять прогнозные показатели состояния лесов</p>

<p>биологического разнообразия, повышения продуктивности, с учетом экологических, экономических и других параметров</p>		<p>при назначении мероприятий  <b>Владеть:</b>  - способами и методами получения знаний о природных ресурсах;  - приемами обработки статистической информации для выдачи рекомендаций</p>
---	--	---

**2. Содержание дисциплины:**

Тема 1. Подготовительный этап.

Тема 2. Научно-исследовательский этап.

Тема 3. Заключительный этап

**3. Общая трудоемкость дисциплины:** 12 з.е. (432 академических часа)