

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

**Аннотация к дисциплине «История и философия науки»
по направлению подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность
(профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная
таксация**

**Составитель: Нежметдинова Фарида Тансыковна, к.ф.н., доцент кафедры
«Философия и право»**

Б1.Б.1 История и философия науки.

Цель освоения дисциплины - формирование у аспиранта мировоззренческой и методологической культуры научно-исследовательской деятельности, знание особенностей и закономерностей развития научного знания в широком социокультурном контексте и в его историческом развитии.

Место дисциплины в учебном плане. Относится к дисциплинам базовой части цикла Б1 Блок 1 "Дисциплины (модули)". Изучается в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач.ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1-способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2-способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-5-способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины (темы). Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Наука как социальный институт. Философские проблемы сельскохозяйственных наук и лесного хозяйства. История сельскохозяйственных наук и лесного хозяйства.

**Аннотация к дисциплине «Иностранный язык»,
направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность
(профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная
таксация**

**Составитель: Гиззатова Гузель Казбековна, доктор филологических наук,
профессор кафедры «Иностранные языки»**

Б1.Б.2 Иностранный язык

Цель освоения дисциплины – обеспечить аспирантов уровнем языковой подготовки, который позволит осуществление научной деятельности в иноязычной языковой среде и реализацию целей научной и профессиональной коммуникации. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и использованием профессиональной и общенаучной лексики по направлению подготовки и направленности программы аспирантуры.

Место дисциплины в учебном плане. Относится к дисциплинам базовой части цикла Б1 Блок 1 "Дисциплины (модули)". Изучается в 1 и 4 семестрах.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач.ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-3-готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4-готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Содержание дисциплины (темы). Особенности фонетического строя языка: интонационное оформление предложения, словесное ударение. Грамматика научной речи: синтаксическое членение предложения. Средства выражения и распознавания главных членов предложения. Усеченные грамматические конструкции (бессоюзные придаточные, эллиптические предложения). Средства выражения модальности. Специфика лексических средств текстов по специальности; особенности терминологии, механизмы словообразования. Составление терминологических глоссариев. Сложные синтаксические конструкции стиля научной речи: обороты с неличными формами глагола, пассив, атрибутивные комплексы. Основы научного перевода. Типы перевода, переводческие трансформации. Контекстуальные замены. Совпадение и расхождение значений интернациональных слов. Аннотирование и реферирование научных текстов.

**Аннотация к дисциплине «Лесная биогеоценология»,
направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность
(профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная
таксация**

**Составитель: Сабилов Айрат Тагирзянович, д.б.н., профессор кафедры
«Таксация и экономика лесной отрасли»**

Б1.В.ОД.1 Лесная биогеоценология.

Цель освоения дисциплины - общеобразовательная и профессиональная подготовка аспирантов, владеющих знаниями природы леса, о закономерностях его функционирования, формирование у аспирантов представления о лесе как о сбалансированной природной системе, развивающейся под влиянием абиотических и биотических факторов. Основные задачи дисциплины: получить представление о типах растительности, лесных биогеоценозах, их структуре; проанализировать роль абиотических (света, тепла, влаги, почвенного покрова, воздуха, ветра, рельефа) и биотических факторов в жизни лесных биогеоценозов; изучить динамику растительности, экосистем в пространстве и во времени, освоить учение о типологии леса; изучить закономерности формирования и функционирования естественных и искусственных лесов.

Место дисциплины в учебном плане. Относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла Б1 Блок 1 "Дисциплины (модули)". Изучается в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины. Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства;

ОПК-3-способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учётом соблюдения авторских прав;

ОПК-4-готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства;

ПК-1-владение знаниями основ лесной биогеоценологии, лесоведения, рационального использования лесных ресурсов, влияния природных и антропогенных факторов на эколого-биологические и хозяйственные признаки лесных насаждений;

ПК-2-способность проектировать и выполнять систему мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное и неистощительное лесопользование, устойчивое лесопользование;

ПК-3-готовность к научно-исследовательской деятельности в области лесного дела с использованием информационных технологий, проведению мониторинга состояния, таксации леса, владение современными методами исследований.

Содержание дисциплины (темы). Введение. Основы и значение дисциплины «Биогеоценология». Понятие о биогеоценозах. Лес как один из основных типов растительного покрова Земли. Лесной биогеоценоз. Экология и география леса. Лес и факторы среды. Почвы и лесной фитоценоз. Эколого-биологические и хозяйственные признаки лесных насаждений. Экологические функции леса. Семенное и вегетативное возобновление леса. Оценка успешности лесовозобновления и методы его изучения. Мероприятия по содействию возобновлению леса. Лесовосстановление и лесоразведение. Естественные и искусственные леса. Формирование леса. Внутривидовая и межвидовая борьба. Дифференциация деревьев в лесу. Естественное изреживание древостоев. Динамика леса. Смена состава древостоев и других ярусов леса. Понятие о типах леса. Развитие учения о типах леса в России. Учение о типах насаждений Г.Ф.Морозова. Типы леса В.Н.Сукачева. Типы лесорастительных условий. Динамическая типология леса. Лесная типология в зарубежных странах. Основные положения системного подхода в осуществлении лесохозяйственных мероприятий на зонально-типологической основе. Продуктивность леса. Почвенно-экологические условия и продуктивность лесных насаждений. Биологическое разнообразие лесных экосистем, значение его сохранения. Рациональное пользование лесными ресурсами, почвенным плодородием.

**Аннотация к дисциплине «Основы лесного хозяйства»,
направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность
(профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная
таксация**

**Составитель: Сабилов Айрат Тагирзянович, д.б.н., профессор кафедры
«Таксация и экономика лесной отрасли»**

Б1.В.ОД.2 Основы лесного хозяйства.

Цель освоения дисциплины - общеобразовательная и профессиональная подготовка аспирантов, владеющих знаниями об основах ведения лесного хозяйства, выполнения лесохозяйственных работ, устойчивого управления лесами. **Задачи изучения дисциплины:** приобретение аспирантами знаний о воспроизводстве лесных ресурсов; изучить биологические и технологические системы в лесном хозяйстве, основные виды лесохозяйственных работ; приобретение знаний по вопросам рационального использования лесных ресурсов, повышения продуктивности лесов, о принципах управления лесным хозяйством, устойчивом управлении лесами.

Место дисциплины в учебном плане. Относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла Б1 Блок 1 "Дисциплины (модули)". Изучается в 4 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. ед., 288 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-3-способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учётом соблюдения авторских прав;

ОПК-4-готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства;

ПК-1-владение знаниями основ лесной биогеоценологии, лесоведения, рационального использования лесных ресурсов, влияния природных и антропогенных факторов на эколого-биологические и хозяйственные признаки лесных насаждений;

ПК-2-способность проектировать и выполнять систему мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное и неистощительное лесопользование, устойчивое лесопользование;

ПК-3-готовность к научно-исследовательской деятельности в области лесного дела с использованием информационных технологий, проведению мониторинга состояния, таксации леса, владение современными методами исследований.

Содержание дисциплины (темы). Предмет и задачи дисциплины. Природа леса и его основные признаки. Общие понятия о лесном хозяйстве. Место лесного хозяйства в системе отраслей экономики Российской Федерации. Материально-технические особенности лесного хозяйства. Специфика экономики лесного хозяйства. Требования, предъявляемые лесному хозяйству в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации (2006). Основы лесного хозяйства. Управление лесным хозяйством. Современные подходы управления биологическими системами в лесном хозяйстве. Анализ влияния деятельности человека на виды, сообщества и экосистемы. Проблемы сохранения биоразнообразия лесных экосистем, живой природы. Основы лесопаркового хозяйства, особенности функционирования. Состав лесохозяйственной деятельности. Общая характеристика работ в лесном хозяйстве. Лесохозяйственные мероприятия по охране, защите, воспроизводству лесов. Понятие о технологических системах в лесном хозяйстве. Управление технологическими системами выращивания древесных и кустарниковых растений в питомниках, ухода за лесными насаждениями, охраны и защиты лесов. Технологии создания продуктивных и устойчивых лесных насаждений. Влияние машин в лесохозяйственном производстве на лесные биогеоценозы. Мониторинг лесовозобновительных процессов, состояния лесных фитоценозов. Технологические системы в лесопарковом хозяйстве. Концепция устойчивого развития природы и общества. Управление использованием лесными ресурсами в лесном и лесопарковом хозяйстве. Технологические системы в лесопользовании. Экологически приемлемые машины и технологии. Результаты взаимодействия биологических и технологических систем в лесных насаждениях. Современное содержание устойчивого управления лесным и лесопарковым хозяйством, его экономические и экологические основы. Неистощительное и рациональное использование лесных ресурсов, повышение экологических функций лесов. Принятие эффективных решений в управлении биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий. Принципы управления лесным хозяйством Устойчивое развитие лесного хозяйства. Система мероприятий по повышению продуктивности леса. Биологическое разнообразие лесов, его сохранение и приумножение. Современные аспекты охраны и защиты лесов. Основы устойчивого управления лесами.

Аннотация к дисциплине «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация», направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность (профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

**Составители: Глушко Сергей Геннадьевич, к.с.-х.н., доцент кафедры «Таксация и экономика лесной отрасли»
Сабиров Айрат Тагирзянович, д.б.н., профессор кафедры «Таксация и экономика лесной отрасли»**

Б1.В.ОД.3 Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Цель освоения дисциплины - обучение аспирантов теоретическим основам лесоведения, лесоводства, таксации леса и лесоустройства, получение практических навыков выполнения лесохозяйственных работ, проведения мониторинга состояния лесов, правильной организации и ведения комплексного лесного хозяйства, формирование у аспирантов системы знаний по фундаментальным основам выполнения лесоустройства в Российской Федерации.

Место дисциплины в учебном плане. Относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла Б1 Блок 1 "Дисциплины (модули)". Изучается в 8 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2-владение культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3-способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учётом соблюдения авторских прав;

ОПК-4-готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства;

ПК-1-владение знаниями основ лесной биогеоценологии, лесоведения, рационального использования лесных ресурсов, влияния природных и антропогенных факторов на эколого-биологические и хозяйственные признаки лесных насаждений;

ПК-2-способность проектировать и выполнять систему мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное и неистощительное лесопользование, устойчивое лесопользование;

ПК-3-готовность к научно-исследовательской деятельности в области лесного дела с использованием информационных технологий, проведению мониторинга состояния, таксации леса, владение современными методами исследований.

Содержание дисциплины (темы). Цели и задачи дисциплины. Элементы и признаки леса. Экология и география леса. Лес и факторы среды. Лес и почва. Биотические компоненты леса. Возобновление леса. Семенное и вегетативное возобновление леса. Рост и развитие леса. Строение лесных фитоценозов. Смена состава древостоев и других ярусов леса. Типы леса. Экологические функции лесных биогеоценозов. Основные положения системного подхода в осуществлении лесохозяйственных мероприятий на зонально-типологической основе. Рубки спелого леса. Выборочные рубки, постепенные, сплошные рубки. Биологические основы, экологические предпосылки и возможности применения разных способов рубок. Технологии лесосечных работ. Очистка лесосек. Рубки леса и система лесовыращивания. Уход за лесом. Рубки ухода. Цель и задачи рубок ухода. Биологические основы и экономические предпосылки проведения рубок ухода. Виды рубок ухода, их организационно-технические элементы. Побочные лесные пользования. Повышение продуктивности лесов. Таксация леса. Таксация срубленных деревьев. Определение объема ствола. Учёт круглых лесоматериалов. Основные виды пиломатериалов и их таксация. Таксация растущих деревьев. Таксация прироста деревьев. Виды прироста, способы его вычисления по основным таксационным показателям. Видовое число ствола. Математические методы определения объема ствола растущих деревьев. Определение возраста деревьев. Массовые (объемные) таблицы для определения объемов совокупности деревьев. Закономерности в изменении текущего и среднего прироста деревьев с возрастом. Анализ хода роста дерева и использование результатов анализа при научных исследованиях. Таксация насаждений. Запас древостоя элемента леса. Класс товарности древостоя. Сортиментация запаса древостоя. Инвентаризация лесного фонда. Наземные и дистанционные методы оценки лесов. Таксация лесосечного фонда. Структура лесоустроительных работ. Объекты, методы и разряды лесоустройства. Цикл лесоустройства. Приборы, оборудование, инструменты, программное обеспечение, материалы лесоустройства. Правовые и экономические основы лесоустройства. Лесоустроительные и технические совещания. Порядок сдачи лесоустроительных работ заказчику. Авторский надзор за выполнением работ. Спелость леса. Возраст и оборот рубки. Обработка и оформление полевых лесотаксационных материалов с применением ЭВМ. Планово-картографические материалы. Разделение лесов на категории. Выделение хозяйственных частей. Выбор главных и сопутствующих пород. Установление возраста рубки. Выбор способов рубки и лесовозобновления. Виды пользования лесом. Расчётная лесосека. Состав проекта освоения лесов. Проектирование противопожарных и лесозащитных мероприятий, лесовосстановления и лесоразведения, рубок ухода за лесом, реконструкции лесных насаждений. Текущий учёт лесного фонда. Современные методы таксации леса. Нормативно-техническая документация при лесоустройстве. Пути усовершенствования лесоустроительных работ. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве.

**Аннотация к дисциплине «Педагогика высшей школы»,
направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность
(профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная
таксация**

Составитель: Шарыпова Наиля Хабибрахмановна, доктор филологических наук, профессор кафедры «Философия и право»

Б1.В.ДВ. 1.1 Педагогика высшей школы.

Цель освоения дисциплины - формирование у аспиранта психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной, так и преподавательской деятельности.

Место дисциплины в учебном плане. Относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла Б1 Блок 1 "Дисциплины (модули)". Изучается в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач.ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-6-способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-5-готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Содержание дисциплины (темы). Современное развитие образования в России и за рубежом. Общие основы педагогики высшей школы. Педагогический процесс в вузе как система и целостное явление. ФГОС и его функции. Основные парадигмы образования. Закономерности и принципы обучения. Основные методы приемы и средства обучения в вузе и их особенности. Программированное обучение. Информатизация образовательного процесса. Дистанционное обучение. Организационные формы обучения в вузе. Самостоятельная работа, особенности использования в высшей школе. Педагогический контроль в высшей школе и учет результатов деятельности. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки знаний студентов. Педагогические технологии обучения в системе высшей школы. Педагогическая инноватика и инновационное обучение в вузе. Функции и специфика работы куратора в высшей школе.

Аннотация к дисциплине «Основы педагогики и психологии высшей школы», направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность (профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

Составитель: Шарыпова Наиля Хабибрахмановна, доктор филологических наук, профессор кафедры «Философия и право» Б1.В.ДВ.1.2 Основы педагогики и психологии высшей школы.

Цель освоения дисциплины - формирование у аспирантов представлений о психологических основах, сущности и содержании педагогической деятельности преподавателя высшей школы, подготовка будущего преподавателя вуза к учебной и научно-исследовательской деятельности; повышение общей и психологической культуры преподавателей высшей школы, разработка и применение современных образовательных технологий, выбор оптимальной стратегии преподавания и целей обучения, создание творческой атмосферы образовательного процесса; использование результатов научных исследований для совершенствования образовательного процесса, формирование профессионального мышления.

Место дисциплины в учебном плане. Относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла Б1 Блок 1 "Дисциплины (модули)". Изучается в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач.ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-6-способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-5-готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Содержание дисциплины (темы). Основы педагогики высшей школы. Педагогический процесс в вузе. Закономерности и принципы обучения. Основные методы приемы и средства обучения в вузе и их особенности. Программированное обучение. Применение информационных технологий в образовательном процессе. Организационные формы обучения в вузе. Самостоятельная работа обучающегося. Педагогический контроль в высшей школе. Система контроля знаний студентов. Педагогические технологии обучения в системе высшей школы. Инновационное обучение в вузе. Работа куратора высшей школы. Современный уровень развития психологической науки. Структура современной психологии. Предмет и основные задачи психологии высшей школы. Взаимодействие познавательных и эмоциональных процессов в психическом акте. Развитие личности в системе высшей школы. Психологические особенности процесса обучения в высшей школе. Типология личности преподавателя и студента в высшей школе. Психологические аспекты обучения в высшей школе как социально-культурного взаимодействия. Психология профессионального образования.

**Аннотация к дисциплине «Математическое моделирование»,
направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность
(профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная
таксация**

**Составитель: Ибяттов Равиль Ибрагимович, доктор технических наук,
профессор кафедры «Физика и математика»**

Цель освоения дисциплины - формирование у аспирантов знаний, умений и практических навыков принятия инженерных и управленческих решений с применением современных информационных технологий на основе математического моделирования.

Место дисциплины в учебном плане. Относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла Б1 Блок 1 "Дисциплины (модули)". Изучается в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1-способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

ПК-3-готовность к научно-исследовательской деятельности в области лесного дела с использованием информационных технологий, проведению мониторинга состояния, таксации леса, владение современными методами исследований.

Содержание дисциплины (темы). Этапы построения математической модели. Концептуальная и математическая постановки задач математического моделирования. Прямые и обратные задачи математического моделирования. Задачи идентификации. Выбор метода решения задач и разработка алгоритма. Реализация математической модели в виде программы для компьютера. Тестирование и идентификация модели. Вычислительный эксперимент. Оптимизационные модели и их классификация. Представление типовых производственно-экономических задач в виде оптимизационных моделей. Методы решения линейных и нелинейных задач оптимизации. Многокритериальные задачи оптимизации. Численные методы линейной алгебры. Интерполяция полиномами. Решение систем линейных и нелинейных уравнений. Программные средства для реализации численных методов. Активный и пассивный эксперимент. Методы обработки результатов экспериментальных исследований. Задачи аппроксимации функциями. Метод наименьших квадратов. Корреляционный анализ. Элементы теории ошибок.

**Аннотация к дисциплине «Прикладная математика»,
направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность
(профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная
таксация**

Составитель: Ибяттов Равиль Ибрагимович, доктор технических наук, профессор кафедры «Физика и математика»

Б1.В.ДВ.2.2 Прикладная математика.

Цель освоения дисциплины - формирование знаний основ классических методов математической обработки данных и теории ошибок, навыков применения численных и оптимизационных методов при решении профессиональных задач.

Место дисциплины в учебном плане. Относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла Б1 Блок 1 "Дисциплины (модули)". Изучается в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1-способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

ПК-3-готовность к научно-исследовательской деятельности в области лесного дела с использованием информационных технологий, проведению мониторинга состояния, таксации леса, владение современными методами исследований.

Содержание дисциплины (темы). Источники и классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности, форма записи данных. Суммы и разности, произведения и частные погрешности. Вычисление погрешностей функций. Случайные и систематические погрешности. Статистический анализ случайных погрешностей. Функциональная и корреляционная зависимости. Коэффициент корреляции и его свойства. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента линейной корреляции. Нелинейная регрессия. Метод наименьших квадратов. Применение метода наименьших квадратов для решения задач математической обработки данных. Множественная регрессия и корреляция. Источники погрешности в численных расчётах. Численные методы линейной алгебры. Решение систем линейных и нелинейных уравнений. Программные средства для реализации численных методов. Задачи оптимизации и их классификация. Методы решения задачи линейного программирования. Нелинейные задачи оптимизации. Многокритериальные задачи. Программные средства для решения оптимизационных задач.

**Аннотация к программе «Педагогическая практика»,
направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность
(профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная
таксация**

**Составители: Сабилов Айрат Тагирзянович, д.б.н., профессор кафедры
«Таксация и экономика лесной отрасли»**

**Шарыпова Наиля Хабибрахмановна, доктор филологических наук,
профессор кафедры «Философия и право»**

Б2.1 Педагогическая практика.

Цель прохождения практики - формирование и развитие у аспиранта профессиональных умений и навыков преподавателя высшей школы, практических умений и навыков самостоятельного ведения учебной, методической и воспитательной работы. Задачами педагогической практики являются изучение основ педагогической и учебно-методической работы, овладение умениями и навыками проведения отдельных видов учебных занятий по рекомендованным дисциплинам учебного плана.

Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Педагогическая практика относится к циклу Б2 Блок 2 "Практики", проводится в 4 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания практики. В результате прохождения педагогической практики у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-5-способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6-способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-5-готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Содержание педагогической практики. Ознакомление с материально-технической базой кафедры и нормативными документами, методическим обеспечением учебного процесса; с организацией учебного процесса, формами планирования и учёта учебной, учебно-методической и учебно-воспитательной работы на кафедре. Посещение и анализ учебных занятий ведущих преподавателей факультета. Подготовка и самостоятельное проведение занятий с использованием инновационных образовательных технологий. Работа со специальной научно-методической литературой по педагогике. Разработка методических материалов по отдельным темам учебных дисциплин и их презентация. Выполнение научно-исследовательских работ совместно со студентами. Выполнение научно-производственных работ совместно с дипломниками, руководителем, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Подготовка отчёта по практике, защита перед комиссией кафедры. **Место проведения практики** - кафедра таксации и экономики лесной отрасли Казанского ГАУ.

**Аннотация к программе «Научно-исследовательская практика»,
направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность
(профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная
таксация**

Составитель: Сабиров Айрат Тагирзянович, д.б.н., профессор кафедры «Таксация и экономика лесной отрасли»

Б2.2 Научно-исследовательская практика.

Цель прохождения практики - подготовить аспиранта к решению задач научно-исследовательского характера и выполнению выпускной квалификационной работы. Происходит углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений при выполнении научно-исследовательских работ.

Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Научно-исследовательская практика относится к циклу Б2 Блок 2 "Практики", проводится в 4 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания практики.

В результате прохождения научно-исследовательской практики у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-5-способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6-способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-4-готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства;

ПК-1-владение знаниями основ лесной биогеоценологии, лесоведения, рационального использования лесных ресурсов, влияния природных и антропогенных факторов на эколого-биологические и хозяйственные признаки лесных насаждений;

ПК-2-способность проектировать и выполнять систему мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное и неистощительное лесопользование, устойчивое лесоуправление;

ПК-3-готовность к научно-исследовательской деятельности в области лесного дела с использованием информационных технологий, проведению мониторинга состояния, таксации леса, владение современными методами исследований.

Содержание научно-исследовательской практики. Подготовительный этап. Обзор и систематизация литературного материала. Составление программы работ, методов исследований. Изучение основ устойчивого управления природопользованием. Методы проведения почвенных исследований. Ознакомление с полевым и лабораторным научным оборудованием. Проведение полевых биогеоценологических исследований. Сбор полевого материала. Изучение методов лабораторного анализа образцов растительности, почв. Камеральная обработка данных с использованием информационных технологий. Систематизация фактического материала. Составление и защита научного отчёта по практике.

Место проведения практики - кафедра таксации и экономики лесной отрасли и научные подразделения Казанского ГАУ.

**Аннотация к программе «Научно-исследовательская деятельность»,
направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность
(профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная
таксация**

**Составитель: Сабиров Айрат Тагирзянович, д.б.н., профессор кафедры
«Таксация и экономика лесной отрасли»**

Б3.1 Научно-исследовательская деятельность.

Цель научно-исследовательской деятельности - формирование у аспирантов способностей к самостоятельному проведению научным исследований в области лесного хозяйства с применением современных методов исследования, сбор и систематизация данных по теме диссертации. Научно-исследовательская деятельность направлена на углубление и закрепление теоретических знаний, изучение и анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации по выбранной теме исследований, выполнение полевых и лабораторных исследований, анализ состояния объекта исследования, приобретение аспирантами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Место научно-исследовательской деятельности в структуре основной профессиональной образовательной программы. Научно-исследовательская деятельность относится к циклу Б3 Блок 3 "Научные исследования", проводится на протяжении всего периода обучения с 1 по 8 семестры.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности составляет 183 зач. ед., 6588 часов.

Требования к результатам научно-исследовательской деятельности. В результате научно-исследовательской деятельности формируются следующие компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Содержание научно-исследовательской деятельности. Формулирование и утверждение темы научного исследования аспиранта; определение объекта, целей, задач, методологической базы исследования. Разработка программы и выбор методов исследований. По выбранной теме работы изучение и анализ отечественной и зарубежной литературы, научно-технической информации. В лесных биогеоценозах в полевых условиях исследование растительности и почв, в лабораторных условиях анализ взятых растительных и почвенных образцов. Обработка и анализ результатов экспериментальных данных с применением методов математической статистики. Составление отчета о научно-исследовательской деятельности. Подготовка и публикация статей по теме научно-квалификационной работы, приобретение аспирантами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Публичное обсуждение результатов научно-исследовательской деятельности на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов. Зачёт (с оценкой) по результатам научно-исследовательской деятельности за весь период обучения.

**Аннотация к программе «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук»,
направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность (профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация**

Составитель: Сабилов Айрат Тагирзянович, д.б.н., профессор кафедры «Таксация и экономика лесной отрасли»

Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук.

Цель подготовки научно-квалификационной работы (НКР)- оценка соответствия знаний, умений и навыков аспиранта требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки, формирование у аспиранта способностей к самостоятельному написанию научного труда.

Место подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук. Относится к циклу Б3 Блок 3 "Научные исследования", проводится в 8 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость подготовки НКР составляет 12 зач.ед., 432 часа.

Требования к результатам подготовки научно-квалификационной работы. В результате подготовки диссертации формируются следующие компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук. Научно-квалификационная работа выполняется на основе результатов научно-исследовательской деятельности в виде диссертации и представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу в области лесного хозяйства. Подготовка диссертации включает выбор и утверждение темы работы, определение квалификационных характеристик работы (актуальность темы диссертации, цели, задачи, объекты исследования; научная новизна диссертации; достоверность научных положений; практическая и научная значимость работы, научные положения, выносимые на защиту; апробация и внедрение результатов; личный вклад соискателя; публикации по теме диссертации), написание глав диссертации. Структура диссертации включает: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, выводы и заключение, библиографический список, приложения. В работе необходимы: анализ получаемой полевой и лабораторной информации с использованием современной вычислительной техники, обработка и анализ получаемой производственной информации, обобщение и систематизация результатов исследований, определение выводов, разработка практических рекомендаций. После завершения написания научно-квалификационной работы проводится предварительная её защита на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов. Выполненная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

**Аннотация к программе «Государственная итоговая аттестация»,
направление подготовки 35.06.02 – Лесное хозяйство, направленность
(профиль) 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная
таксация**

**Составитель: Сабилов Айрат Тагирзянович, д.б.н., профессор кафедры
«Таксация и экономика лесной отрасли»**

Б4. Государственная итоговая аттестация

Цель государственной итоговой аттестации (ГИА) - оценка соответствия знаний, умений и навыков, уровня профессиональной подготовки аспиранта требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки.

Место ГИА в структуре основной профессиональной образовательной программы. Относится к базовой части цикла Б4 Блока 4 "Государственная итоговая аттестация"; проводится в 8 семестре.

Форма промежуточной аттестации – ГИА включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зач. ед., 324 часа.

Требования к результатам ГИА. Проведение государственной итоговой аттестации направлено на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Содержание государственной итоговой аттестации.

1. Государственный экзамен проводится после освоения ОПОП аспирантуры в полном объеме, базируется на знаниях, полученных при изучении всех дисциплин по направлению и профилю подготовки. Этапы сдачи государственного экзамена: подготовительный (консультации научного руководителя до экзамена, выбор билета, подготовка к ответам на вопросы билета); сдача экзамена (заслушивание ответа аспиранта на вопросы билета и дополнительные вопросы); обсуждение и оценка ответов.

2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является завершающим этапом подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Структура доклада включает тему диссертации, актуальность направления, цель и задачи исследований, научную новизну и практическое значение работы, положения, составляющие предмет защиты, апробацию результатов исследований, публикации, состояние изученности вопроса, программу, объекты и методы исследований, результаты исследований, практические рекомендации, выводы. Научный доклад отражает основные положения диссертации, идею и результаты выполненной научно-исследовательской деятельности. Для принятия государственной итоговой аттестации создается государственная аттестационная комиссия. Порядок проведения защиты научно-квалификационной работы регламентирован положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО Казанского ГАУ.