

## Аннотации рабочих программ дисциплин Аннотация рабочей программы дисциплины «История»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины История являются оформление целостного представления об основных закономерностях исторического процесса, событиях и процессах мировой и отечественной истории, формирование умений анализировать современные общественные явления и тенденции с учетом исторической ретроспективы.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП бакалавриата

Б1.Б.1 История. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является базовой.

Для успешного изучения курса «История» студенту необходимо иметь общие представления об историческом развитии России и мира. Курс «История» опирается на базовый школьный курс истории. Изучение настоящей учебной дисциплины является основой для дальнейшего успешного изучения целого комплекса дисциплин гуманитарного и профессионального циклов.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-2, ОК-9).

### 3. Краткое содержание дисциплины

Российская цивилизация: истоки становления. Славянские и германские племена во II тысячелетии до н.э. - IV н.э. Германские племена и Римская империя. Место средневековья в историческом процессе. Киевская Русь дохристианского периода. Крещение Руси. Татаро-монгольский протекторат на Руси. Формирование основ национальных государств в Европе и России. Складывание крупных политических центров на Руси. Внутренняя и внешняя политика Ивана III и Василия III. Роль церкви в объединении русских земель. Место и роль Ивана IV в историческом развитии России. Российское государство в XVII столетии. XVIII век в европейской и североамериканской истории. XIX век и пути развития России. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России. Россия и мир в XX веке. Революция 1905-1907 гг. Столыпинская аграрная реформа. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война и интервенция. НЭП. Образование СССР. Строительство социализма в одной стране и его последствия. Великая Отечественная война. СССР в послевоенные годы. Холодная война. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80-х гг.: стабильность или стагнация. Советский Союз в 1985-1991 гг. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г. Становление новой российской государственности (1993-2000-е гг.). Россия на путях политической и социально-экономической модернизации: достижения и просчеты. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»**

### 1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Философия» является ознакомление студентов с основными этапами историко-философского процесса, основными критериями их типологизации. Изучение истории философии является важным условием понимания основных философских проблем и разных подходов к их решению. Изучение курса философии рассматривается не просто как усвоение широкого круга знаний, но и как овладение способностью мыслить самостоятельно, критически относиться к восприятию новой информации, аргументированно отстаивать свою точку зрения. Изучение философии должно способствовать формированию мировоззрения, активно воздействовать на социальное бытие, способствовать формированию новых идеалов, норм и культурных ценностей.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Б1.Б.2 Философия относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является базовой. Содержание дисциплины «Философия» является одной из составных частей теоретической и практической подготовки студентов по направлению 35.03.01 Лесное дело.

Курс «Философия» опирается на базовый цикл социально-гуманитарных и естественных наук, изучаемых в средней школе. Изучение философии дает возможность найти ответы на важные мировоззренческие вопросы каждому человеку, что крайне необходимо для уверенной ориентации в современном обществе. Освоение данной дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5), предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лесное дело».

### 3. Краткое содержание дисциплины.

Философия как мировоззрение. Предмет философии. Специфика философского знания, его функции. Исторические типы философии и философствования. Философская картина мира. Материя и ее атрибуты. Философское учение о сознании. Сознание и бессознательное. Познавательные потребности человека. Теория познания. Истина и заблуждение. Роль практики в познании. Диалектика как учение о всеобщей связи и развитии. Парные категории. Общество как предмет философского анализа. Основные сферы деятельности людей (материальная, социальная, политическая, духовная). Человек и исторический процесс. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего. Философские проблемы бытия человека.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Студент должен владеть иностранным языком на уровне не ниже разговорного. Уметь переводить тексты с профессиональным уклоном в области лесного дела. Обладать общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-8, ОК-14.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.Б.3 Иностранный язык относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу. Базовая часть.

Базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами, при получении среднего образования и является основой для следующей ступени высшего образования (магистратура) и послевузовской подготовки (аспирантура, повышение квалификации).

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Правила произношения и чтения. Базовая грамматика. Общеупотребительная, научная и специальная лексика. Аудирование. Разговор в монологе и диалоге. Чтение и реферирование текстов с общим охватом содержания. Чтение, аннотирование, реферирование переводов текстов по специальности. Перевод специальной литературы из области лесного дела, умение общаться со специалистами лесного дела.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика»

### 1. Цели освоения дисциплины

Цель - дать студенту знания, которые позволяют ему ориентироваться в макроэкономических ситуациях, понимать необходимость макропропорций и их особенности, уметь анализировать информацию о конкретных товарных и факторных рынках, о движении совокупного уровня цен и денежной массы, применять полученные знания для принятия решений, связанных с основными экономическими проблемами.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.

Б1.Б.4 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть.

Изучение дисциплины базируется на знаниях основ экономики, рыночного механизма, на владении математическим аппаратом. Дисциплины, для которых экономическая теория является предшествующей: экономика отрасли предприятия, производственный менеджмент и маркетинг, основы предпринимательской деятельности.

### 3. Краткое содержание дисциплины.

Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории.

Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополии. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства.

Макроэкономика. Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый, личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и

сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс.

Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика. Рынок труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесное законодательство»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Знать законодательство Российской Федерации в области лесных отношений и охраны окружающей среды, связь с земельным и гражданским законодательством Российской Федерации, систему лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов. Уметь определять размер ущерба причиненного лесному хозяйству, работать в справочно-правовых системах, находить необходимые нормативно-правовые акты. Владеть методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при проведении государственного лесного контроля.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Лесное законодательство относится к циклу Б1.В.1.1 – гуманитарный, социальный и экономический, вариативная часть. Знания, полученные в ходе освоения дисциплины, применяются в дисциплинах – лесопользование, основы устойчивого лесопользования, лесостроительство, организация и планирование.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Законодательство Российской Федерации в области лесных отношений и охраны окружающей среды. Связь с земельным и гражданским законодательством Российской Федерации. Объекты и субъекты лесных отношений. Расчет ущерба причиненного лесному хозяйству. Правовые основы лесопользования. Виды юридической ответственности. Гражданско-правовая ответственность.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Земельное право»

### 1. Цели освоения дисциплины.

Знать законодательство Российской Федерации в области земельных отношений и охраны окружающей среды, связь с лесным и гражданским законодательством Российской Федерации, систему контроля и надзора за использованием земельных участков. Уметь определять размер ущерба причиненного самовольным захватом и нарушением лесных, сельскохозяйственных и других категорий земель. Оборота земельных участков. Права и обязанности собственников земельных участков.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

**Земельное право** относится к модулю Законодательство и входит в цикл Б1.В.1.2. – гуманитарных, социальных и экономических дисциплин. Знания, полученные в ходе освоения дисциплины, применяются в дисциплинах – государственное управление лесами, основы устойчивого лесопользования, лесостроительство, организация и планирование.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Законодательство Российской Федерации в области лесных отношений и охраны окружающей среды. Связь с лесным и гражданским законодательством Российской Федерации. Объекты и субъекты земельных отношений. Расчет ущерба причиненного лесному хозяйству, сельскому хозяйству и другим категориям пользователей в результате нарушенных земельных прав. Правовые основы землепользования. Виды юридической ответственности за незаконное использование земель. Гражданско-правовая ответственность.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Профессиональный иностранный язык»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Студент должен владеть иностранным языком на уровне не ниже разговорного. Обладать общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-8, ОК-14.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.2 относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу. Вариативная часть.

Базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами, при получении среднего образования и является основой для следующей ступени высшего образования (магистратура) и послевузовской подготовки (аспирантура, повышение квалификации).

### 3. Краткое содержание дисциплины

Правила произношения и чтения. Базовая грамматика. Общеупотребительная, научная и специальная лексика. Аудирование. Разговор в монологе и диалоге. Чтение и реферирование текстов с общим охватом содержания. Чтение, аннотирование, реферирование переводов текстов по специальности.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектный менеджмент»**

### 1. Цели освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Менеджмент и основы маркетинга» является формирование знаний: по основам менеджмента и маркетинга современной организации (предприятия) в условиях рынка, теорий принятия управленческих решений, оценки рынка сбыта и стратегии маркетинга.

Дисциплина «Основы менеджмента, маркетинга и логистики» позволяет освоить основные виды профессиональной деятельности: организационно-управленческая, научно-исследовательская и проектная.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В3 «Проектный менеджмент» относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл». Является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины студент должен знать следующие дисциплины: экономика, экономика отрасли, информационные технологии и др.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Современные тенденции в теории и практике менеджмента. Основные методы и функции менеджмента. Внутренняя и внешняя среда организации. Особенности среды международного бизнеса. Типология организаций. Организационно-правовые формы предприятий. Цели организации: иерархия и основные характеристики. Особенности проектирования организации в российских компаниях. Концепция стратегического планирования: сущность и ограничения. Модели и методы принятия решений. Управление качеством.

Сущность, принципы и функции маркетинга. Рыночные концепции и задачи маркетинга. Виды и типы маркетинга. Комплекс маркетинга - микс: товарная политика, ценовая политика, каналы распределения, продвижение товара, реклама. Сегментация рынка. Методы прогнозирования в маркетинговой деятельности. Информационная база, объекты и методы маркетинговых исследований. Структура маркетинговых служб и их основные функции.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Высшая математика»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Подготовка студентов к четкому логически обоснованному математическому образу мышления, который позволит получить навыки формулировки прикладной задачи, ее корректного математического описания и правильного использования математических методов для ее решения.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Высшая математика» относится к циклу математических и естественнонаучных дисциплин. Базовая часть.

Предшествует дисциплинам: экономика, экономика отрасли, моделирование экосистем, таксация леса, лесоустройство.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Линейная алгебра: векторная алгебра, аналитическая геометрия на плоскости, аналитическая геометрия в пространстве, дифференциальное и интегральное исчисления; дифференциальные уравнения; ряды; теория вероятностей; математическая статистика; элементы дискретной математики.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

### 1. Цели освоения дисциплины

Студент должен:

знать – основные физические явления, фундаментальные понятия, законы, теории классической и современной физики;

уметь – выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности;

владеть – математическими методами планирования эксперимента для получения математических моделей описания технологических процессов, методами статистической обработки результатов эксперимента и проверки адекватности математической модели.

Иметь общекультурную компетенцию (ОК-10).

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Б2.Б.2 Математический и естественнонаучный цикл. Базовая часть.

Предшествует дисциплинам: гидротехнические мелиорации, таксация и др.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Физические основы механики, молекулярная физика и термодинамика, электростатика, постоянный электрический ток, электромагнетизм, колебания и волны, оптика, квантовая и атомная физика.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия»

### 1. Цели освоения дисциплины

Овладение знаниями основных законов химии, необходимых для использования в профессиональной деятельности и использовать основные законы в профессиональной деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к Б2.Б.3 – блок дисциплин математического и естественнонаучного цикла. Базовая часть.

«Химия» предшествует следующим дисциплинам: «Физиология растений», «Экология растений», «Почвоведение с основами геологии», «Лесная пирология», «Безопасность жизнедеятельности» и др.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Строение атома. Окислительно-восстановительные свойства соединений. Химическая связь и межмолекулярные взаимодействия. Элементы химической термодинамики. Химическая кинетика. Растворы. Коллоидные и дисперсные системы. Электрохимические процессы. Качественный и количественный анализ. Полимеры. ФХМА.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Ботаника»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины Ботаника является овладение навыками, позволяющими студенту ориентироваться в зависимости от структуры растительных организмов, в связи с их систематическим положением экологическими требованиями для дальнейшего использования в изучении специальных дисциплин с учетом знаний основных законов естественнонаучных дисциплин, основных органов растений и их строения, способов размножения, систематики растений, растений – индикаторов плодородия почв.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Б2.Б.4. Ботаника. Эта дисциплина входит в Математический и естественнонаучный цикл. Базовая часть. Данная дисциплина является предшествующей для дендрологии, физиологии растений, дистанционного мониторинга лесных земель.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8) и профессиональных (ПК-1, ПК-6, ПК-15) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лесное дело».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина рассматривает следующие разделы: Этапы развития ботаники. Разнообразие видов, способы питания. Органы растения (корень, стебель, лист, цветок). Способы размножения растений. Преимущества полового процесса, оплодотворение. Онтогенез. Разделы систематики: таксономия, филогения. Понятие вида. Бинарная номенклатура. Систематика высших споровых растений (хвощи, плауны, папоротники). Систематика цветковых растений (семейства злаковые, розовые, бобовые, сложноцветные, лютиковые, зонтичные, брусничные, вересковые, лилейные, первоцветные, осоковые, ситниковые).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесоведение»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является познание природы леса, взаимоотношений леса с факторами внешней среды и изменение этих факторов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Относится к блоку Б2.Б5 Математический и естественнонаучный цикл, базовая часть. Является основой для изучения таких дисциплин как Лесоводство, Лесная пирология, Лесные культуры, Лесная энтомология, лесная фитопатология и др.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Понятие о лесе. Биологические особенности древесных пород. Лес и тепло. Лес и влага. Лес и свет. Лес и почва. Лес и животный мир. Возобновление леса. Лесная типология. Смена пород.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Почвоведение»**

### 1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» являются приобретение навыков проектирования мероприятий по рациональному использованию почв и их охране, повышению продуктивности лесов; использованию методов исследования почв в полевых и лабораторных условиях, правильного понимания результатов почвенных анализов; составление и чтение почвенные карты и картограммы кислотности и обеспеченности почв гумусом и элементами питания; проектирование мероприятий по повышению плодородия почв, используя агротехнические и лесоводственные приемы.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б2.Б6 «Почвоведение» входит в Математический и естественнонаучный цикл. Базовая часть.

Для ее изучения необходимы знания физики, химии, ботаники, дендрологии, экологии. На знаниях, полученных при освоении дисциплины, базируются дисциплины природопользование, лесомелиорация ландшафтов, лесоустройство, основы лесопаркового хозяйства.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Определение понятий «почвоведение» и «геология», связь между этими науками. Строение Земли. Эндогенные и экзогенные процессы. Минералы и их основные свойства. Выветривание горных пород. Ледниковый период и ледниковые отложения. Почвообразующие породы. Понятие о минерале. Кристаллографические, морфологические и физические свойства минералов Горные породы: происхождение, классификация. Понятие о почве и ее плодородии. Значение почвенного покрова в биосфере и жизни человеческого общества. Методы почвоведения. Лес и почва. Общая схема почвообразовательного процесса. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ в природе. Факторы почвообразования. Основные морфологические признаки генетических горизонтов и почв. Методы изучения почв. Закладка и описание почвенных разрезов. Основные и дополнительные морфологические признаки почв. Отбор образцов почвы и подготовка их к агрохимическим анализам. Определение скелета почвы, гигроскопической влаги, потери при прокаливании. Минералогический и механический состав, физические и физико-механические свойства почвы. Водные свойства и режимы почв, их значение для растений и почвообразования и регулирование. Тепловые и воздушные свойства и режимы почвы. Способы их регулирование. Определение механического состава почвы по методу Сабанина Определение плотности твердой фазы почвы пикнометрическим методом Расчет показателей водно-физических

свойств почвы (полевой влажности, плотности, пористости, запаса влаги)  
Органическое вещество почв. Гумус, его формы, состав и свойства. Роль гумуса в почве. Химический состав почв. Почвенный раствор. Кислотность и щелочность почв. Почвенные коллоиды и поглощательная способность почв. Почвенно-поглощающий комплекс. Определение содержания гумуса в почве по методу И.В.Тюрина. Определение кислотности почвы, суммы обменных оснований в почве по методу Каппена. Определение содержания фосфора и калия в почве. Органические и минеральные удобрения, их классификация и получение. Определение минеральных удобрений по ключу А.В. Петербургского. Основные типы почв России. Почвы тундры и таежно-лесной зоны. Подзолистые и болотно-подзолистые почвы. Морфология почвообразования. Черноземы. Условия почвообразования, генезис, классификацией и использование черноземов. Влияние на почву лесных пожаров. Деградация почв при рубках леса, рекреации. Почвы городов. Типы и бонитировка лесных почв Классификация почв России 2004 г. Корреляция классификаций. Основные понятия земледелия. Законы земледелия. Модели плодородия почвы. Окультуривание почв и потери плодородия. Системы, задачи и значение обработки почвы. Особенности обработки почвы в лесном хозяйстве: в лесных питомниках и при производстве лесных культур. Почвенные карты и агрохимические картограммы: назначение, методика составления и использование.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии»**

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование представлений о составе понятия информация и информационные процессы, развитие алгоритмического мышления, изучение современных информационных технологий, демонстрация возможности использования полученных знаний в различных сферах деятельности человека.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений о содержании терминов информация и информационный процесс;
- развитие алгоритмического и логического мышления;
- изучение современных информационных и коммуникационных технологий;
- изучение технических средств обработки информации;
- изучение процессов информатизации общества;

### 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б2.В.1 «Информатика» находится в Математическом и естественнонаучном цикле в вариативной части.

Предшествующие дисциплины:

высшая математика.

Последующие дисциплины: Информационные технологии,

геоинформационные системы в лесном деле.

### 3. Краткое содержание дисциплины

1. Понятие информатики и информации
2. Системы счисления
3. Преобразования в машинных кодах
4. Методы хранения, передачи обработки информации
5. Основы алгоритмизации

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Дендрология»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины является знание основных этапов развития дендрологии, овладение методами изучения фенологии, экологии, фенофаз древесных растений, изучение морфологических и биологических особенностей хвойных и лиственных древесных растений, освоение методов определения древесных растений по плодам и семенам; проведение отбора древесных растений по внешним признакам, определение древесных растений по плодам и семенам;

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лесное дело».

Учебная дисциплина «Дендрология» входит в состав Б2.Б8 «Математический и естественнонаучный цикл» базовая часть. Является базовой для дисциплин «Лесоведение», «Экология», «Охотоведение» и др.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основные этапы развития дендрологии, фенология, экология, фенофазы, хвойные древесные растения, лиственные древесные растения,

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Голосеменные растения»

### 1. Цели освоения дисциплины

студент в ходе освоения учебной дисциплины должен:

знать:

- основные этапы развития дендрологии,
- фенология, экология, фенофазы,
- хвойные древесные растения,

уметь:

- проводить отбор древесных растений по внешним признакам,
- определять древесные растения по плодам и семенам;

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лесное дело». Учебная дисциплина «Дендрология» входит в состав «Б2.Б.8.1 Математический и естественно – научный цикл», является базовой для дисциплин «Лесоведение», «Экология», «Охотоведение» и др.

### 2. Краткое содержание дисциплины

- основные этапы развития дендрологии,
- факторы среды оказывающие влияние на древесные растения
- фенология, экология, фенофазы,
- ботанический вид и ареал хвойные древесные растения,

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной сфере»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной сфере» являются приобретение знаний о составе, структуре, принципах реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; о базовых и прикладных информационных технологиях; об инструментальных средствах информационных технологий. Уметь применять информационные технологии при проектировании информационных систем. Владеть методологией использования информационных технологий при создании информационных систем.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП бакалавриата**

Б2.В1 Информационные технологии в профессиональной сфере. Входит в состав математического и естественнонаучного цикла. Базовая часть.

Является основой для изучения дисциплин: «Геоинформационные системы в лесном деле», «Лесоустройство».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Возникновение и этапы становления информационных технологий (понятие информации, ее виды, характеристики. Информационный ресурс).

Информатизация и информационное общество (Информационное общество, определение, основные характеристики. Информатизация. Этапы перехода к информационному обществу).

Классификация информационных технологий (Информационная технология, определение, задачи. Информационные технологии как система).

Базовые ИТ (Мультимедиа-технологии. Геоинформационные технологии. Технологии защиты информации. Телекоммуникационные технологии. CASE-технологии. Технологии искусственного интеллекта).

Прикладные ИТ (Корпоративные ИТ. ИТ в промышленности и экономике. ИТ автоматизированного проектирования).

Информационная технология построения систем (Системный подход к построению ИС. Стадии разработки ИС. Формирование модели предметной области. Построение систем с использованием ИТ. Оценка качества ИС).

Инструментальные средства информационных технологий (Программные средства ИТ. Технические средства ИТ. Методические средства ИТ).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Геодезия»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения данной дисциплины: дать будущим специалистам знания по работе с картами и планами, устройству геодезических приборов, способам и методам измерений, обработке их результатов, топографическим съемкам, геодезическим работам при строительстве автомобильных дорог.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Данная дисциплина относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла (Б2. В.2). Преподается на первом году обучения.

При изучении дисциплины студенты получают знания, необходимые для работы с картами и планами, работе с геодезическими приборами, приобретают навыки по методам измерений и обработке их данных, построению планов и профилей.

Геодезия опирается на знание студентами математики, физики, инженерной графики.

Материалы курса Геодезия служат основой дисциплины Лесоустройство, Организация и планирование, Таксация, Гидротехнические мелиорации.

Освоение дисциплины формирует у студентов профессиональные компетенции (ПК-11), предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лесное дело».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и задачи геодезии. Краткий исторический очерк развития геодезии. Размеры и форма Земли. Системы координат. Ориентирование линий. Рельеф и его изображение на планах и картах. Карты и планы. Классификация карт. Номенклатура топографических карт и планов. Лесные карты и планы. Решение задач по картам и планам. Определение площадей. Геодезические измерения. Общие сведения из теории ошибок измерений. Угловые измерения. Теодолиты, их классификация, устройство и поверки. Измерение длины линий. Нивелирование, его виды. Тригонометрическое и геометрическое нивелирование. Нивелиры, их классификация, устройство и поверки. Геодезические сети. Прямая и обратная геодезические задачи. Теодолитная съемка. Тахеометрическая съемка. Понятие о мензуральной съемке. Буссольная съемка. Нивелирование поверхности по квадратам. Картограмма земляных работ. Геодезические работы при изысканиях лесовозных дорог. Трассирование. Нивелирование трассы и поперечников. Детальная разбивка кривых.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Моделирование экосистем»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Овладеть основными понятиями и методами математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, математическими моделями простейших систем и процессов.

Уметь использовать основные приемы обработки экспериментальных данных, применять основные приемы и методы статистики при постановке эксперимента.

Владеть навыками использования основных компьютерных статистических пакетов и программ, методами графической интерпретации статистической информации.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.**

Моделирование экосистем входит в состав Б2.В3 Математический и естественнонаучный цикл, вариативная часть и является основой для изучения дисциплин профессионального цикла.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основы постановки научного эксперимента. Расчеты параметров пробных площадей, модельных деревьев. Программирование алгоритмов обработки экспериментальных данных. Формирование баз экспериментальных данных. Использование электронных таблиц, СУБД и ГИС для подбора экспериментальных объектов. Основы компьютерной обработки опытных материалов. Моделирование зависимостей. Моделирование многомерных связей. Факторный анализ. Кластерный анализ. Дискриминантный анализ. Интерпретация результатов. Визуализация экспериментальных данных и результатов обработки.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физиология растений»**

### 1. Цели освоения дисциплины.

Знать основные этапы развития и современное состояние науки физиологии растений, физиологию клетки, водный режим, фотосинтез и дыхание растений, минеральное питание, превращение и передвижение органических веществ в растениях, рост и развитие, устойчивость растений к неблагоприятным условиям, методы изучения и расчета основных показателей физиологического состояния растений. Уметь проводить отбор растительных образцов и подготовку их для анализа, определять показатели водного режима растений, фотосинтеза дыхания, определять и оценивать потребность растений в элементах минерального питания, оценивать и анализировать превращение органических веществ в растениях. Владеть навыками выполнения основных операций по определению физиологических показателей, методами отбора образцов, пробоподготовки и определения физиологических показателей, навыками оценки и анализа физиологического состояния растений

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Физиология растений входит в состав Б2.В4 «Математический и естественнонаучный цикл». Вариативная часть.

Эта дисциплина является базовой основой для изучения многих других дисциплин образовательной программы таких как «Лесоведение», «Экология», «Дендрология», «Лесные культуры».

### 3. Краткое содержание дисциплины

Физиология растительной клетки (строение и функции). Водный режим растений. Фотосинтез (химизм, зависимость от внешних и внутренних факторов, значение). Дыхание растений (общность дыхания и брожения, химизм, зависимость от внешних факторов). Минеральное питание растений. Превращение и передвижение органических веществ в растениях. Рост и развитие растений (понятия, типы роста, влияние внешних факторов, покой растений, фотопериодизм и т.п.). Устойчивость растений к неблагоприятным условиям внешней среды.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Покрытосеменные растения»**

### 1. Цели освоения дисциплины

студент в ходе освоения учебной дисциплины должен:

#### **знать:**

- фенология, экология, фенофазы,
- лиственные древесные растения,
- методы определения древесных растений по плодам и семенам;

#### **уметь:**

- проводить отбор древесных растений по внешним признакам,
- определять древесные растения по плодам и семенам;

### 2. Место дисциплины в структуре ООП

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лесное дело». Учебная дисциплина «Дендрология» входит в состав «Б2.В.5 Математический и естественно – научный цикл», является базовой для дисциплин «Лесоведение», «Экология», «Охотоведение» и др.

### 3. Краткое содержание дисциплины

- фенология, экология, фенофазы,
- лиственные древесные растения (семейства магнолиевые, барбарисовые, лавровые, платановые, самшитовые, ильмовые, буковые, березовые, ивовые, и мн.др.)



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Биология лесных зверей и птиц»**

### 1. Цели освоения дисциплины.

Овладеть знаниями анатомо-морфологических особенностей птиц и млекопитающих, эколого-систематических особенностей представителей класса птиц, эколого-систематических особенностей представителей класса млекопитающих, методами охраны и привлечения орнито и териофауны. Уметь определять виды птиц и млекопитающих по внешнему виду, по голосам, следам жизнедеятельности, оценивать роль фауны в лесных биоценозах, привлекать в лесные биоценозы животных. Владеть методами определения птиц и млекопитающих, методами оценки плотности популяций орнито и териофауны, навыками оценки и анализа орнито и териофауны.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Биология лесных зверей и птиц входит в состав Б2.В6 «Математический и естественнонаучный цикл». Вариативная часть.

Данная дисциплина является основой для изучения таких дисциплин как «Лесоведение», «Экология», «Охотоведение» и др.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Биологические и экологические особенности птиц. Обзор важнейших отрядов птиц (куринообразные, ржанкообразные, гусеобразные, дятлообразные, кукушкообразные, совообразные, хищные, воробьинообразные и др.). Биологические и экологические особенности млекопитающих. Обзор важнейших отрядов млекопитающих (хищные, грызуны, заячьи, парнокопытные и др.) Основы охотоведения (охотничье оружие, самоловы, боеприпасы, способы добычи охотничьих животных, методы учета и т.п.).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесное картографирование»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью дисциплины «Лесное картографирование» является изучение теоретических основ и приобретение практических навыков в области создания, чтения и применения лесных карт, в том числе электронных, а также овладение основами работы с лесными картами на базе геоинформационных технологий. Получение знаний о лесном картографировании, элементах и свойствах карт, принципах классификации карт; получение знаний о математической основе построения карт и картографических проекциях; получение знаний о различных источниках для создания карт, включая данные дистанционного зондирования и натурные измерения; овладение основами создания и применения планово-картографических материалов, создаваемых при лесоустройстве; получение знаний по использованию геоинформационных систем для решения задач лесного картографирования.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина Б2.В7 «Лесное картографирование» входит в Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть.

Для её изучения необходимы знания математики, физики, химии, ботаники, экологии, дендрологии, таксации, почвоведения, лесоводства и геодезии.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-7, ОК-9) и профессиональных (ПК- 2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-29) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Определение карты. Классификация карт по масштабу и пространственному охвату. Классификация карт по содержанию. Понятие об электронных картах. Картографические проекции. Земной эллипсоид. Эллипсоид Ф. Н. Красовского. Масштабы.

Понятие о картографических проекциях, их видах и свойствах. Классификация проекций. Условные знаки, их виды и функции. Значки, линейные знаки, изолинии, ареалы, картограммы, картодиаграммы. Шкалы условных знаков. Изображение рельефа. Понятие о цифровых моделях рельефа.

Картографическая генерализация. Сущность и факторы генерализации. Виды и способы генерализации. Проектирование и составление карт. Этапы создания карт. Разработка программы карты. Составление карт. Разработка содержания и оформление карт. Аэрокосмические методы создания карт.

Определение картографии. Теоретические концепции. Структура картографии.

Виды лесного картографирования. Определения, особенности и задачи лесного картографирования (ЛК). Основные этапы развития методов и средств картографии. Географические основы ЛК. Структура системы картографирования.

Получение и представление данных в системах ЛК. Источники данных лесного картографирования. Устройства и методы оцифровки карт. Задачи проектирования БД для лесного картографирования.

Методы геоинформационного картографирования. Методы создания общегеографических и тематических лесных карт. Создание аналитических карт по данным таблиц БД. Создание тематических карт на основе методов пространственного моделирования. Реализация картометрических функций. Методы визуализации пространственных данных: построение электронной и компьютерной карт. Построение карт динамики явлений по картам и снимкам. Использование современных ГИС пакетов в целях геоинформационного картографирования.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесная метеорология»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является изучение: процессов и явлений, происходящие в атмосфере; основных терминов и определений; устройство основных метеорологических приборов; методики проведения метеорологических наблюдений; методики прогноза вероятности поступления заморозков; основные климатообразующие факторы; особенности микроклимата в лесу; влияние основных климатических показателей на рост и развитие древесных пород.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.**

Дисциплина относится к Б2.ДВ.1 Математический и естественнонаучный цикл. Дисциплина по выбору.

Дисциплина базируется на знаниях «Физики», «Математики». Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Физиология растений», «Экология».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Значение метеорологии для различных отраслей промышленности России. Лесная метеорология. Солнечная радиация Тепловой режим подстилающей поверхности и атмосферы. Водяной пар в атмосфере. Воздушные течения в атмосфере. Формирование осадков. Основы климатологии

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является овладение навыками выполнения основных операций по определению экологических показателей, методами отбора образцов, проб, подготовки и определения показателей свойств окружающей среды, навыками оценки и анализа экологических показателей на основе знаний основных понятий и законов экологии, принципов рационального природопользования, факторов, определяющих устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина Б2.ДВ2 Экология относится к математическому и естественнонаучному циклу. Дисциплина по выбору.

Данная дисциплина является предшествующей для моделирования экосистем, лесоведение, биология лесных зверей и птиц, дистанционный мониторинг лесных земель, лесная сертификация.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8) и профессиональных (ПК- 5, ПК-6) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 250100.62 «Лесное дело».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина рассматривает следующие разделы: Организм и среда, пределы выживаемости организмов. Популяционные характеристики. Экосистемы, биогеоценоз и его структура. Энергетика экологических систем. Глобальная экология. Нормирование качества окружающей среды. Пути снижения антропогенного давления. Принципы рационального природопользования. Экономические основы экологии. Правовые аспекты экологии.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Природопользование»**

### 1. Цели учебной дисциплины

Студент в ходе освоения данной учебной дисциплины должен знать:

- основные свойства и качественные показатели природной среды;
- виды и общие принципы рационального природопользования;
- природозащитные мероприятия и показатели экономической эффективности средозащитных мероприятий;
- правовые основы рационального природопользования и основы экологической политики государства.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина входит в математический и естественнонаучный цикл (дисциплина по выбору) бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» Б2.ДВ2. Для освоения указанной учебной дисциплины необходимы знания по курсам: Экология; Ботаника; Лесоведение; Биология лесных зверей и птиц. Природопользование предшествует изучению дисциплин: Таксация леса; Лесоводство; Лесные культуры.

### 3. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины прорабатываются следующие вопросы:

- природная среда и её загрязнения;
- качество окружающей природной среды и его нормирование;
- виды и общие принципы рационального природопользования;
- природозащитные мероприятия;
- экономическая эффективность природопользования;
- ООПТ и их роль в сохранении экологического равновесия;
- организационные и правовые основы охраны окружающей природной среды и рационального природопользования;
- международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Дистанционный мониторинг лесных земель»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Дистанционный мониторинг лесных земель» являются освоение студентами знаний о технических характеристиках средств дистанционного зондирования земной поверхности, их возможностях, основных направлениях и методах их возможного применения в лесном хозяйстве. Применение дистанционных методов должно быть направлено на совершенствование систем государственного и хозяйственного управления лесным хозяйством, повышение производительности труда в полевых изысканиях, проектировании и использовании лесных ресурсов.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Эта дисциплина входит в Математический и естественнонаучный цикл по направлению «Лесное дело», дисциплины по выбору (Б2.ДВ.3). Для освоения материалов курса студенты должны обладать базовыми знаниями дисциплин по направлению: «Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве», «Ботаника», «Дендрология», «Таксация леса», «Геодезия». Дисциплина связана с такими дисциплинами как «Лесоводство», «Лесоустройство», «Информатика». Дисциплина «Дистанционный мониторинг лесных земель» призвана способствовать проработке и освоению современных высокотехнологических методов исследования, охраны, защиты, воспроизводства и использования природных ресурсов.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Техника и технология аэрофотосъёмочных работ, методы получения космических снимков местности, принципы и правила их использования в исследовательской сфере, отражательные свойства объектов, принципы и техника дешифрирования фотоизображений, использование дистанционных методов зондирования земной поверхности с целью рекогносцировочных оценок природных ландшафтов системы геопространственного позиционирования объектов на местности, беспилотные летательные аппараты и перспективы применения их в изучении и охране природных ресурсов

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологический туризм»**

1. Цели освоения дисциплины: формирование представления о путях применения фундаментальных туристских, экологических и географических знаний в решении практических задач, связанных с оптимизацией природопользования и охраной природы при организации и осуществлении экологического туризма в России и за рубежом.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Экологический туризм относится к математическому и естественно-научному циклу дисциплин. Дисциплина по выбору Б2.ДВ.3. Освоение дисциплины опирается на знания, полученные в процессе изучения профессиональных курсов «Особо охраняемые природные территории», «Рекреационное лесоводство». Дисциплина дает знания для освоения базовых дисциплин профессионального цикла при прохождении учебной и производственной практики.

3. Краткое содержание дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- знать: термины и понятия экологического туризма; роль и место экологического туризма в современном обществе в мире и в России; главные регионы экотуризма в России и в мире; ресурсы экологического туризма и объекты экскурсионного показа на маршрутах; мотивации, цели, категории и виды экологического туризма; специфику эколого-туристских путешествий; основные направления политики и законы России в области развития экологического туризма и законы России в области охраны природы; специфику оптимизации природопользования и охраны окружающей среды при реализации различных форм экологического туризма.

- уметь: выявлять и анализировать условия и факторы развития экологических путешествий; разрабатывать маршрут и организовывать экологическую экскурсию;

- владеть: методами и методиками оценки отдельных компонентов природы и природных комплексов для целей экологического туризма; приемами составления аналитических и синтетических картографических материалов;



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесное ресурсоведение»**

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является знакомство учащихся с основами видами лесных ресурсов и их использованием.

Задачами дисциплины являются:

- овладение методами материальной оценки лесных ресурсов, экономической оценки лесных ресурсов и методами метрологической оценки способов определения объемов лесных ресурсов и требуемой точности.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Лесное ресурсоведение относится к Б2 – Математический и естественнонаучный цикл, Б2.ДВ4 – Дисциплины по выбору. К началу освоения курса студенты должны пройти дисциплины: история лесного дела, дендрология, таксация, технологи лесозаготовки, лесоустройство. Полученные знания используются при чтении дисциплин: лесоправление, организация и планирование.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Основные данные о Лесных ресурсах России, знакомство с методами материальной и экономической оценки лесных ресурсов. Сертификация лесных ресурсов, основные понятия и методы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы сохранения биоразнообразия»**

### 1. Цели освоения дисциплины.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и приобретения соответствующих компетенций студент в ходе освоения учебной дисциплины должен **знать:** биологию сохранения живой природы и биологическое разнообразие, угрозы биологическому разнообразию; сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровне, сохранение видового разнообразия на уровне сообщества. **Уметь:** интерпретировать основные понятия и законы изменения видового разнообразия, пользоваться методами количественной оценки видового разнообразия. **Владеть:** навыками выполнения основных операций по оценке и определению биоразнообразия, методами отбора минимизации краевых эффектов и фрагментации

### 2. Место дисциплины в структуре ООП

**Основы сохранения биоразнообразия** входит в состав «Б2.ДВ4 Профессиональный цикл» является основой для изучения таких дисциплин как «Лесоведение», «Гидротехнические мелиорации», «Лесная пирология» и др.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Биология сохранения живой природы и биологическое разнообразие. Угрозы биологическому разнообразию. Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровне Сохранения видового разнообразия на уровне сообщества.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Особо охраняемые природные территории»**

### 1. Цели освоения дисциплины

студент в ходе освоения учебной дисциплины должен:

#### **знать:**

- Федеральный закон об ООПТ;
- закономерности сохранения биологического разнообразия в зависимости от размеров территории;
- основные ООПТ и их характеристику

**уметь:** - проектировать, внедрять и контролировать создание ООПТ;

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Особо охраняемые природные территории, их организация и современное состояние входит в состав «Б2.ДВ4 математический и естественно научный цикл».

Данная дисциплина является предшествующей для «Лесоведения», «Экологии» и др.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных федеральным государственным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лесное дело».

#### 2. Краткое содержание дисциплины

- физико-географическая характеристика ландшафтов ООПТ
- почвы ООПТ
- сосудистые растения
- моховидные
- лишенобиота
- редкие виды растений, грибов и лишайников
- фауна наземных позвоночных животных ООПТ: земноводные и пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие, редкие виды наземных позвоночных животных
- рекомендации по зонированию и охране территории заказников ООПТ.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Таксация леса»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Сформировать у студентов знания и практические навыки оценки древесных стволов, круглых лесных материалов и другой лесной продукции, оценки лесного и лесосечного фондов, материалов для проведения рубок и оценку процессов восстановления леса. Подготовка материалов для проектирования и ведения лесного хозяйства.

Студент должен изучить строение, рост, продуктивность и экологию участков леса, получить знания в области таксации лесного и лесосечного фонда с целью формирования навыков оценки качества древесного сырья. Основы ландшафтной таксации и планирования рекреационного лесопользования. Сформировать у студента профессиональные компетенции (ПК-9).

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина относится к БЗ.Б.1 «Профессиональный цикл». Базовая часть. Базируется на дисциплине математика. Предшествует дисциплинам лесное товароведение с основами древесиноведения, лесоустройство, организация и планирование и др.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Форма поперечного и продольного сечения древесного ствола. Математическое моделирование образующей древесного ствола. Применение и точность формул для определения объема ствола. Физические способы определения объема древесины. Классификация лесной продукции (лесных материалов). Правила обмера и приемки круглых лесоматериалов. Таксация пиломатериалов. Коэффициент полндревесности поленницы и способы его определения. Таксация второстепенных лесных материалов (хворост, сучья). Понятие о насаждении и древостое. Происхождение и форма древостоя. Определение состава древостоя. Класс бонитета. Бонитировочные шкалы, их преимущества и недостатки. Полнота древостоя и способы ее определения. Определение среднего диаметра, высоты и возраста, возрастное строение древостоев. Понятие о приросте древесного ствола. Виды прироста. Соотношение текущего и среднего прироста. Определение абсолютного прироста древесного ствола по высоте, диаметру и площади поперечного сечения. Понятие о приросте запаса древостоя. Классификация прироста запаса древостоя. Определение прироста запаса древостоя по повторным пересчетам на постоянных пробных площадях. Понятие о лесном фонде. Квартальная, визирная сеть и закрепление ее в натуре. Способы таксации леса глазомерно-измерительный, глазомерный, дешифровочный и актуализация. Организационно-технические показатели таксационных разрядов лесов. Выделение таксационных участков при таксации участков

лесного фонда (лесоустройстве). Нормативы точности определения таксационных показателей в зависимости от способа таксации лесов. Лесоустроительная документация. Картографические материалы и таксационное описание, составляемые при инвентаризации лесного фонда. Понятие о лесосечном фонде. Подготовительные работы при таксации лесосечного фонда. Виды учета древесины при таксации лесосек. Отграничение делянок и оформление их в натуре. Сплошная и частичная перечислительная таксация лесосек. Таксация лесосек методом круговых площадок. Документация по лесосечному фонду, лесные декларации, технологические карты, их содержание. Ставки платы за единицу объема лесных ресурсов и ставки платы за единицу площади лесного участка. Сохранение элементов биологического разнообразия при сплошнолесосечных рубках спелых и перестойных насаждений. Географический, культурный и лесной ландшафты. Ландшафтная таксация. Характеристика групп и типов ландшафтов. Эстетическая, санитарно-гигиеническая оценка лесопарковых ландшафтов. Рекреационная оценка ландшафта. Класс устойчивости, оценка деградации лесной среды. Определение класса совершенства лесного участка. Понятие лесов высокой природоохранной ценности, типы ЛВПЦ. Выделение ОЗУ. Методы таксации малонарушенных, девственных лесов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесоводство»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

В курсе рассматриваются объективные законы жизни леса и его взаимосвязи с окружающей средой; результаты деятельности человека в лесу; методы улучшения роста главных пород, повышения продуктивности леса и его устойчивости; рационализация рубок для естественного возобновления главных пород с сохранением природной среды; регулирование комплексного использования леса с получением древесины, другого сырья, продуктов при сохранении средообразующих функций леса и биоразнообразия.

Целями освоения дисциплины являются установление способов рубок, лесовосстановления, выращивание (воспитание) леса, использование и повышение экологических свойств леса, повышение продуктивности леса.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина входит в БЗ.Б.2 профессиональный цикл бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело». Базовая часть.

Для освоения материалов курса студенты должны знать материал следующих дисциплин: ботаники, экологии, дендрологии, физиологии, почвоведения, лесоведения, лесной таксации. На знаниях, полученных при освоении дисциплины, базируются следующие дисциплины: лесные культуры, экономика отрасли, лесоустройство, лесомелиорация, лесоэксплуатация.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Классификация рубок леса и организационно-технические элементы каждого вида рубок. Закономерности возобновления после различных видов рубок по типам леса и типам вырубок. Технологии лесосечных работ, обеспечивающие сохранение подроста, почвы и водотоков. Лесоводственные и экологические последствия различных методов рубок и лесовозобновления. Технологические процессы ухода за лесом и особенности проведения рубок ухода в насаждениях различных пород. Виды рубок ухода и основные организационно-технические элементы каждого вида. Пути повышения устойчивости, продуктивности лесов, их природоохранных и оздоровительных функций, сохранения биоразнообразия.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесные культуры»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

В процессе изучения данной дисциплины студенты знакомятся с вопросами современного лесного семеноводства, технологией и способами выращивания различных видов посадочного материала, технологией и способами искусственного лесовыращивания. Приобретают навыки пользования нормативной и справочной литературой, выполнения работ по созданию и использованию постоянных лесосеменных объектов, организации выращивания высококачественного посадочного материала, проектирования и создания искусственных насаждений.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

#### **Б3. Б.3 Лесные культуры**

Данная дисциплина относится к «Профессиональному циклу» базовая часть и изучается на 3 курсе 5 и 6 семестрах. Она базируется на «Ботанике», «Дендрологии», «Почвоведении с основами геологии». Предшествует «Основам лесопаркового хозяйства».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Семеношение (плодоношение) деревьев и кустарников. Влияние различных факторов на семеношение (плодоношение), прогноз и учет урожая. Заготовка и переработка шишек и плодов. Хранение семян.

Формирование партий и оценка качества семян. Паспортизация, определение качественных показателей и подготовка семян к посеву. Организация лесосеменной базы на предприятиях лесного хозяйства. Селекционная инвентаризация насаждений и деревьев. Районирование заготовок и перебросок семян.

Организация лесных питомников. Типы и структура питомников, виды выращиваемого посадочного материала.

Агротехника выращивания посадочного материала. Севообороты и обработка почвы при первичном освоении площадей под питомник и в севооборотах. Применение удобрений и химических препаратов для борьбы с сорной растительностью.

Выращивание сеянцев в открытом грунте посевного отделения. Виды, способы, схемы посевов, уходы. Выращивание сеянцев в закрытом грунте и с закрытой корневой системой (ПМЗК).

Выращивание саженцев в уплотненно, кустарниковой, древесной школах и черенковом отделении.

Контроль за качеством посадочного материала. Техническая приемка, инвентаризация, перевод лесных культур в покрытую лесом площадь. Выкопка, хранение и транспортировка посадочного материала.

Искусственное воспроизводство леса. Лесорастительное районирование и лесная типология – основа искусственного лесовыращивания. Подготовка площади и обработка почвы под лесные

культуры. Методы производства лесных культур. Посадка и посев леса, первоначальная густота и уход за лесными культурами.

Искусственное лесовыращивание в таежной зоне. Особенности производства лесных культур на площадях: с недостаточным, нормальным, избыточным увлажнением и на других категориях земель.

В 6 семестре выполняется курсовой работа.

Итоговая аттестация проводится в 5 семестре – зачёт и 6 семестре – экзамен.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесная фитопатология»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Овладеть знаниями о главнейших группах и видах возбудителей болезней древесных растений, их роли в ухудшении состояния, снижении устойчивости и продуктивности лесонасаждений; возможных нарушениях жизненного состояния древесных растений под влиянием основных групп патогенов – возбудителей болезней и типы болезней; знать возбудителей и виды болезней отдельных производственных объектов (питомников, лесных культур, семенных участков, молодняков, спелых насаждений и др.), патогенез и иммунитет растений, основы токсикологии, действие пестицидов на растения, методы защиты и систему мероприятий по защите насаждений от болезней, вредных насекомых в различных климатических зонах и ландшафтах, роль экологических факторов в развитии болезней, правила техники безопасности при работе с пестицидами.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Б3.Б.4 Лесная фитопатология входит в состав «Профессиональный цикл» базовая часть.

Является базовой при изучении дисциплин «Дендрология», «Таксация леса», «Физиология растений» и служит основой рационального лесопользования.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Типы болезней растений. Вредоносность болезней. Виды возбудителей болезней. Фитопатологические бактерии, вирусы. Патологические цветковые растения. Микоплазмы. Фитопатогенные нематоды. Грибы как возбудители болезней. Строение грибов. Размножение грибов. Распространение спор. Питание грибов. Влияние внешней среды на рост и развитие грибов. Систематика грибов. Паразитизм и специализация грибов. Патогенез и его виды, иммунитет растений и его виды. Методы защиты растений от болезней (прогноз, карантин, лесохозяйственный, биологический, химический, биофизический и механический). Основы токсикологии. Методы диагностики болезней древесных растений. Разрушение древесины на складах и в сооружениях.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесная энтомология»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Овладеть знаниями анатомо-морфологических и эколого-систематических особенностей представителей класса «насекомые», его отдельных отрядов и семейств. Изучить методы борьбы с вредными лесными насекомыми и методы охраны полезных насекомых. Уметь определять виды насекомых, их личинок по внешнему виду, следам жизнедеятельности, оценивать роль и экономическую значимость вредных насекомых в лесных биоценозах, знать способы привлечения в лесные биоценозы энтомофагов (полезных насекомых, птиц, млекопитающих). Владеть методами определения вида насекомых и их биологических фаз развития – имаго, личинок, куколок, методами оценки плотности и динамики популяций, навыками экологической и экономической оценки вредоносности. Знать методы и технические средства защиты леса и уметь их применять на различных производственных объектах (в питомниках, лесосеменных участках, в лесу и др.), владеть знаниями техники безопасности при работе с пестицидами.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Лесная энтомология входит в состав БЗ. Б.5 Профессиональный цикл базовая часть. Является основой для изучения таких дисциплин как «Лесоведение», «Экология», «Таксация леса», «Дендрология», «Физиология растений», и служит основой рационального лесопользования.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Биологические и экологические особенности насекомых. Обзор важнейших отрядов насекомых (жесткокрылые, полужесткокрылые, прямокрылые, перепончатокрылые, бабочки, стрекозы, равнокрылые и др.). Биологические и экологические особенности насекомых. Обзор важнейших отрядов насекомых (жесткокрылые, полужесткокрылые, прямокрылые, перепончатокрылые, бабочки, стрекозы, равнокрылые). Основы защиты растений от вредных насекомых (биологический, лесохозяйственный, химический, физиический, методы учета и т.п. ).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесная пирология»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – профессиональная подготовка бакалавров в области лесной пирологии. В курсе рассматриваются: природа лесных пожаров; влияние огня на лес; прогнозирование лесных пожаров; мероприятия по их профилактике; обнаружение и тушение лесных пожаров; оценка ущерба от пожаров; меры по его снижению; использование положительной роли огня на лесные биогеоценозы.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.**

Дисциплина Б3.Б6 входит в профессиональный цикл бакалавриата по направлению подготовки 25.03.01 «Лесное дело» базовая часть.

Для освоения материала курса студенты должны знать материал следующих дисциплин: физики, химии, ботаники, экологии, дендрологии, почвоведения, лесоведения, лесной таксации, лесоводства. На знаниях, полученных при освоении дисциплины, базируются следующие дисциплины: безопасность жизнедеятельности, лесоустройство, организация и планирование. Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве, системы машин.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Природа лесных пожаров. Последствия лесных пожаров. Техника и тактика борьбы с лесными пожарами. Способы тушения лесных пожаров. Противопожарное устройство лесных территорий. Мероприятия по профилактике лесных пожаров.

## **Аннотация примерной программы дисциплины «Государственное управление лесами»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью курса является способствование формированию профессиональных навыков, ознакомление с тенденциями совершенствования управления лесами, развития устойчивого управления в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесных ресурсов России. Обсуждение в процессе обучения актуальных проблем рационального, непрерывного и неистощительного использования лесов, подготовка высококвалифицированных специалистов, умеющих принимать эффективные решения.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП бакалавриата**

Данная дисциплина Б.3.В7.1 Государственное управление лесами относится к разделу «Профессиональный цикл», его вариативной части. Дисциплина преподается на 4 курсе в восьмом семестре. Для ее изучения необходимы знания профессиональных дисциплин лесоводства, лесоведения, таксации леса, лесные культуры и др. На знаниях, полученных при освоении дисциплины, базируются написание ВКР.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Структура управления лесным хозяйством на всех уровнях РФ. Разграничение полномочий в области использования, охраны, защиты лесного фонда и воспроизводства лесов между федерацией, субъектами РФ и органами местного самоуправления. Законодательные и нормативные документы. Эффективные формы взаимодействия органов управления лесным хозяйством и лесопользователей. Субъекты лесных отношений экономической заинтересованности в рациональном и эффективном использовании лесных ресурсов. Методы создания финансовой системы, гарантирующей воспроизводство, охрану и защиту лесов на принципах их устойчивого управления.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесоустройство»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Усвоить основные направления развития лесного хозяйства и лесопользования в регионе, теоретические основы и модели построения лесного хозяйства и лесопользования, основы проектирования лесохозяйственных мероприятий, основы применения ГИС - технологий в подготовке планово-картографических материалов и лесоустроительного проекта

Уметь, рассчитывать и обосновывать размер пользования древесиной, составлять проект освоения на объекты лесопользования, планировать лесовосстановительные работы и уходы за лесом.

Владеть навыками выполнения основных операций по анализу лесотаксационной информации, основными программными средствами, применяемыми в лесоустроительной практике, современными методами проектирования основных лесохозяйственных мероприятий по лесовосстановлению, уходу за лесом, охране лесов от пожаров, защите лесов от вредных насекомых и грибных болезней, навыками использования информационных ресурсов для выполнения лесоустроительных проектов и проектов освоения.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Лесоустройство входит в состав БЗ. Б7.2 «Профессиональный цикл» базовая часть.

Является основой для изучения дисциплин: лесоуправление, информационные технологии, лесное ресурсоведение.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Экономические, правовые, теоретические основы лесоустройства. Спелости леса.оборот и возраст рубки. Разделение леса. Инвентаризация леса. Таксация леса при лесоустройстве. Проектирование мероприятий. Разряды лесоустройства. Материалы лесоустройства, Государственный учет лесного фонда, лесной кадастр, лесной реестр. Основы организации лесного хозяйства. Расчет и организация размера пользования лесом и продуктами древесной растительности. Охрана и защита леса. Лесовосстановление. Уходы за лесом. Лесоосушительная мелиорация. Лесной план, лесохозяйственный регламент, проект освоения лесов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоинформационные системы в лесном деле»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Изучить информационные потоки, методы хранения, обработки и передачи информации, системы управления базами данных, программное обеспечение ГИС и его классификация, особенности создания ГИС в лесохозяйственной практике, требования к лесным электронным картам, системы координат, системы спутникового мониторинга на базе ГИС.

Уметь создавать векторные и растровые файлы для лесных электронных карт, использовать географические информационные системы для анализа пространственной и атрибутивной информации, использовать средства компьютерной графики, векторные и растровые графические редакторы.

Владеть навыками выполнения основных операций по анализу пространственной и атрибутивной информации, основными программными средствами ГИС, применяемыми в лесохозяйственной практике, навыками использования спутниковых навигационных систем.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина “Географические информационные системы в лесном деле” входит в состав БЗ.Б7.3 «Профессиональный цикл» базовая часть.

Является основой для изучения дисциплин: лесоустройство, таксация леса, лесное ресурсоведение, гидротехнические мелиорации.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Виды и источники информации для ГИС. Обзор программного обеспечения ГИС. Классификация ГИС. Графические форматы. Понятие векторного и растрового изображения. Базы данных и их структурная организация. Ввод данных в ГИС. Понятие электронной карты. Пространственные объекты. Пространственные связи. Системы координат. Шкалы измерений. Условные знаки. Масштаб карты. Системы геопозиционирования. Особенности применения в лесном хозяйстве.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Землеустройство, земельный и лесной кадастр»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения курса является выработка умений и навыков постановки на кадастровый учет объектов недвижимости, методиками кадастровой оценки участков как объектов недвижимости.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «**Землеустройство, земельный и лесной кадастр**» относится профессиональному циклу дисциплин (Б3.Б7.4).

### 3. Краткое содержание дисциплины

Основы землеустройства в России, правовые основы регулирования кадастровых отношений, разделы государственного кадастра недвижимости, порядок, сроки и место осуществления кадастрового учета, реестр кадастровых инженеров.

Порядок осуществления кадастрового учета. Кадастровая деятельность. Государственный лесной реестр. Кадастровый учет лесов. Ведение лесного кадастра.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Аэрокосмические методы в лесном деле» является освоение студентами знаний о технических характеристиках аэрокосмических средств, их возможностях и основных направлениях возможного применения в лесном хозяйстве и лесопользовании с целью повышения производительности труда, надежности охраны лесов и совершенствования системы управления и использования лесных ресурсов

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Эта дисциплина входит в Б3.Б7.5 Профессиональный цикл, базовая часть по направлению «Лесное дело». Для освоения материалов курса студенты должны обладать базовыми знаниями дисциплин: «Ботаника», «Дендрология», «Таксация леса», «Геодезия». Дисциплина связана с такими дисциплинами как «Лесоводство», «Лесоустройство», «Информатика». «Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве» призвана способствовать проработке и освоению современных высокотехнологичных методов исследования, охраны, защиты, воспроизводства и использования лесов.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Техника и технология аэрофотосъемочных работ, методы получения космических снимков местности, отражательные свойства фотоматериалов, принципы и техника дешифрирования фотоизображений, использование дистанционных методов зондирования земной поверхности с целью создания геоинформационных систем и ведения автоматизированных баз данных, система авиационной охраны лесов, основные направления ее совершенствования путем применения современных аэрокосмических средств, системы геопространственного позиционирования объектов на местности, беспилотные летательные аппараты и перспективы применения их в лесном деле, авиационные методы выполнения лесохозяйственных работ.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Приобретение знаний и навыков о комфортном и травмобезопасном взаимодействии человека со средой обитания в целях защиты населения и хозяйства страны от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, средств поражения противника. Целью БЖД также является снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации по вине человеческого фактора.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина входит состав БЗ.Б8 Профессиональный цикл. Базовая часть.

Она базируется на знании Химии, Физики, Экологии, Лесоведения, Лесоводства, Лесной метеорологии и др.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основные понятия, термины и задачи предмета Безопасность жизнедеятельности. Классификация опасных и чрезвычайных ситуаций. Правовое регулирование национальной безопасности и единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.

Идентификация вида опасности с указанием её количественных характеристик и координат. Защита от опасности на основе сопоставления затрат и выгод. Ликвидация возможных опасностей исходя из концентрации и остаточного риска и ликвидация последствий воздействия на человека опасности. Рациональное использование ресурсов и отходов. Соблюдение норм безопасности и экологичности.

## ***Модуль Рациональное многоцелевое использование лесов***

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология и оборудование рубок лесных насаждений»**

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения курса является выработка умений и навыков выполнения расчетов технологического оборудования для лесосечных работ, оптимизации производства и его структуры, комплексного использования древесных ресурсов.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Технология и оборудование рубок лесных насаждений» относится к дисциплинам профессионального цикла дисциплин (Б3.В1.1).

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основные работы на лесосеке. Валка деревьев. Машин и механизмы для валки деревьев. Бензомоторный инструмент. Трелевка древесины. Трелевочные трактора. Сучкорезные машины. Погрузка древесины на подвижной лесовозный транспорт. Лесопогрузчики. Технология заготовок с учетом сохранения подроста. Системы машин для разных условий. Лесные склады: нижние, верхние, промежуточные, потребителя, береговые, перевалочные. Крановое оборудование. Раскряжевка хлыстов. Сортировка леса. Транспортёры, ГОСТы на круглые лесоматериалы. Штабелевка и погрузка круглых лесоматериалов. Хранение. Запасы леса на складах. Планировка складов хлыстов, сортиментов, готовой продукции. Использование отходов и низкокачественной древесины.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесная селекция»**

### 1. Цели учебной дисциплины

Студент в ходе освоения данной учебной дисциплины должен знать:

- основные понятия дисциплины генетика и селекция;
- закономерности используемые в селекционном отборе.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Лесная селекция и генетика входит в состав БЗ.В1.2 «Профессиональный цикл». Вариативная часть.

Для освоения указанной учебной дисциплины необходимы знания по курсам: Ботаника, Дендрология, Экология.

Эта дисциплина является базовой основой для изучения многих других дисциплин образовательной программы таких как «Лесоведение», «Лесоводство», «Лесные культуры».

### 3. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины прорабатываются следующие вопросы:

- Методы селекционного отбора.
- Биохимические процессы генетики. Эпоха синтетической генетики.
- Селекция Древесных пород
- Селекционные объекты и материалы.
- Гетеровегетативное размножение древесных пород.
- Методы скрещивания растений. Селекция хвойных и лиственных пород.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы лесопаркового хозяйства»**

1. Целью освоения дисциплины «Основы лесопаркового хозяйства» являются формирование общего понятия о лесопарке, организация его территории на основе пригородных лесов, с использованием приемов ландшафтной архитектуры, благоустройство по проектным решениям и создание удобного отдыха посетителей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

БЗ. В 1.3 «Основы лесопаркового хозяйства»

Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» вариативная часть. Преподается она в течение четвертого года обучения (в седьмом семестре). Содержание дисциплины «Основы лесопаркового хозяйства» является частью основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» профиль «Лесное дело».

Профессиональный цикл базируется на изучении предшествующих дисциплин: «Ботаники», «Дендрологии», «Почвоведении», «Физиология растений», «Таксация леса», «Лесоустройства» и «Гидромелиорации».

На основе изучения дисциплины студенты получают знания по созданию и реконструкции лесопарковых насаждений, ландшафтной оценки лесопарковых территорий, по анализу состояния и качества лесопарковых ландшафтов, овладевают навыками лесомониторинга.

Освоение дисциплины позволит обладать компетенциями общекультурного направления (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОК-8; ОК-11) и профессионального (ПК-3; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-18; ПК-31; ПК-34; ПК-37; ПК-38).

3. Краткое содержание дисциплины.

Научное обоснование понятия лесопарк и его нахождение в классификационной системе зеленых насаждений. Нормирование, проектирование и зонирование территории лесопарка. Выделение лесопарковых ландшафтов, их таксационная и пространственная структура. Основные приемы улучшения лесопарковых ландшафтов: лесопарковые посадки и специальные рубки. Элементы благоустройства территории, дорожно-тропиночная сеть. Побочное пользование в лесопарках.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология лесозащиты»**

### 1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Технология лесозащиты» являются овладение технологиями, методами и техническими средствами защиты древесных растений от болезней и вредных насекомых. Для этого необходимо овладеть умением самостоятельно осуществлять на практике современные защитные мероприятия, иметь необходимые знания о главных группах и видах возбудителей болезней и вредителях древесных и кустарниковых растений, умение распознавать основные типы и разновидности повреждений, виды болезней и вредителей, их роль в ухудшении состояния, устойчивости и продуктивности лесонасаждений; уметь применять на практике современные методы, средства и технологии защиты растений от болезней и вредителей и других организмов в различных климатических зонах, фитоценозах и ландшафтах; уметь определять и диагностировать причины снижения устойчивости растений, размеры потерь урожайности семян и плодов от болезней и вредителей, уметь проводить лесопатологическое обследование и мониторинг спелых и перестойных насаждений, молодняков.

### 2.

М

есто дисциплины в структуре ОПОП

«Экологические проблемы лесопользования» входит в профессиональный цикл бакалавров в составе «БЗВ1.4. Профессиональный цикл», направление «Лесное дело 35.03.01. Является основой для изучения таких дисциплин как «Защита растений», «Лесоведение», «Экология», «Лесная таксация», «Дендрология», «Ландшафтная архитектура» и служит основой рационального лесопользования.

### 3.

К

раткое содержание дисциплины

Студент должен знать биологические и экологические особенности основных групп возбудители болезней, классы грибов, их паразитизм и специализацию, категории иммунитета, особенности развития и вредоносность важнейших отрядов насекомых (жесткокрылые, полужесткокрылые, прямокрылые, перепончатокрылые, бабочки, стрекозы, равнокрылые и др.). Основы защиты растений от вредных насекомых и возбудителей болезней, методы (биологический, лесохозяйственный, химический, физический, методы учета и т.п.) и средства борьбы, методы диагностики повреждений, способы защиты древесины на складах и в открытых помещениях, специальную литературу.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесное товароведение с основами древесиноведения»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью курса является изучение строения, свойств и пороков древесины, формирующих потребительские свойства лесных материалов и продуктов, получаемых из ствола, корней и кроны дерева; основ стандартизации лесных товаров и квалиметрии древесного сырья, товароведческих основ управления качеством продукции.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Лесное товароведение с основами древесиноведения» относится к БЗ.В 1.5 Профессиональному циклу дисциплин (вариативная часть).

### **3. Краткое содержание дисциплины**

- особенности строения древесины хвойных и лиственных пород;
- основные физические, механические и технологические свойства древесины, влияющие на потребительские свойства товаров;
- пороки древесины и причины их появления;
- организационно-правовые основы стандартизации и сертификации продукции;
- товароведческие характеристики лесных материалов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве» являются приобретение знаний по устройству машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве, усвоение новых направлений в развитии конструктивно-технологических схем машин, механизмов и орудий, изучение организационных форм использования машинной техники в лесохозяйственном производстве, современных методов технического обслуживания.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

БЗ. В 2. «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве».

Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл». Вариативная часть. Содержание дисциплины «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве» является частью основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

Профессиональный цикл базируется на знании дисциплин: «Лесные культуры», «Лесоводство», «Лесная пирология».

На основе изучения дисциплины обучающиеся получают знания по расчетам отдельных частей машин с целью их совершенствования, повышения надежности и эксплуатационных показателей, правильного выбора машин, механизмов и орудий в соответствии с природными и почвенными условиями, рациональной комплектации машинно-тракторного парка и использования машинно-тракторной техники.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Машины и орудия для расчистки лесных площадей, проведения дорожных и земляных работ. Машины для внесения органических и минеральных удобрений. Обработка почвы в лесном хозяйстве. Почвообрабатывающие машины и орудия. Машины для посева семян и посадки леса. Устройства для ухода за лесом. Классификация машин и аппаратов для защиты насаждений от вредителей и болезней. Методы и средства тушения лесных пожаров.

## ***Модуль. Организация и планирование устойчивого лесопользования***

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Организация и планирование»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является профессиональная подготовка выпускников к самостоятельному выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой, опытно-экспериментальной и инспекторской работ в области использования производственных, финансовых, трудовых ресурсов, планирования, организации, контроля, учета и отчетности лесохозяйственного производства, и оценки эффективности лесохозяйственных мероприятий. Изучение дисциплины проводится в свете Лесного кодекса РФ с учетом действующей нормативной документации, современного состояния науки и применяемой технологии.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.**

Дисциплина «Организация и планирование» относится к БЗ.В 3.1 Профессиональному циклу дисциплин. Вариативная часть.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Организация финансово-хозяйственной деятельности учреждений лесного хозяйства; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли, содержание и порядок составления планов на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятиях, планирование издержек на различные работы; основные технико-экономические показатели; структуру и содержание бизнес-плана; показатели эффективного использования ресурсов; формы оплаты труда в современных условиях.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Менеджмент и маркетинг в лесном деле»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Менеджмент и основы маркетинга» является формирование знаний: по основам менеджмента и маркетинга современной организации (предприятия) в условиях рынка, теорий принятия управленческих решений, оценки рынка сбыта и стратегии маркетинга.

Дисциплина «Основы менеджмента, маркетинга и логистики» позволяет освоить основные виды профессиональной деятельности: организационно-управленческая, научно-исследовательская и проектная.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина Б3.В4 «Менеджмент и маркетинг в лесном деле» относится к разделу Профессиональному циклу дисциплин. Вариационная часть.

Для освоения дисциплины «Менеджмент и маркетинг в лесном деле» студент должен знать следующие дисциплины: экономика, экономика отрасли, информационные технологии и др.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Современные тенденции в теории и практике менеджмента. Основные методы и функции менеджмента. Внутренняя и внешняя среда организации. Особенности среды международного бизнеса. Типология организаций. Организационно-правовые формы предприятий. Цели организации: иерархия и основные характеристики. Особенности проектирования организации в российских компаниях. Концепция стратегического планирования: сущность и ограничения. Модели и методы принятия решений. Управление качеством.

Сущность, принципы и функции маркетинга. Рыночные концепции и задачи маркетинга. Виды и типы маркетинга. Комплекс маркетинга - микс: товарная политика, ценовая политика, каналы распределения, продвижение товара, реклама. Сегментация рынка. Методы прогнозирования в маркетинговой деятельности. Информационная база, объекты и методы маркетинговых исследований. Структура маркетинговых служб и их основные функции.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика лесопользования»**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Дать студентам основы знаний о предпринимательской деятельности в рыночных условиях в области лесопользования. Оценка экономического потенциала лесных участков. Оценка различных видов лесопользования, проведение расчетов основных экономических показателей, характеризующих предпринимательскую деятельность.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина БЗ.ДВ.1.1 Профессиональный цикл. Дисциплины по выбору.

Базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как: «Экономика», «Организация и планирование», «Менеджмент и маркетинг в лесном деле». Знания, полученные при изучении этой дисциплины, понадобятся в последующей практической деятельности выпускника.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Виды предпринимательской деятельности в лесном хозяйстве и лесопользовании; организационно-правовые формы предприятий. Основные экономические показатели, характеризующие хозяйственно-предпринимательскую деятельность и их расчет. Нормативно-правовое законодательство, регулирующее предпринимательскую деятельность в лесном секторе экономики.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Бизнес планирование»**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Дать студентам основы знаний о предпринимательской деятельности в рыночных условиях, в том числе в области лесной деятельности: видах предпринимательской деятельности, расчетах основных экономических показателей, характеризующих предпринимательскую деятельность.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина БЗ.ДВ.1.2 Профессиональный цикл. Дисциплины по выбору.

Базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как: «Экономика», «Организация и планирование», «Менеджмент и маркетинг в лесном деле». Знания, полученные при изучении этой дисциплины, понадобятся в последующей практической деятельности выпускника.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Виды предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы предприятий; основные экономические показатели, характеризующие хозяйственно-предпринимательскую деятельность и их расчет; нормативно-правовое законодательство, регулирующее предпринимательскую деятельность.

**Модуль. Организация и планирование устойчивого лесопользования**  
**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Лесная сертификация»**

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения курса является получение студентами теоретических знаний и приобретение практических умений в области устойчивого лесопользования, основанного на экологически, экономически и социально направленных принципах.

Задачей дисциплины является совершенствование студентами ранее полученных знаний в области лесных отношений и их использование при планировании лесохозяйственной деятельности с учетом требований международных стандартов системы лесопользования.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.**

Дисциплина «Лесная сертификация» относится к БЗ.ДВ 2 Профессиональному циклу дисциплин (дисциплины по выбору).

**3. Краткое содержание дисциплины:**

История лесной сертификации. Что такое лесная сертификация Международные процессы по устойчивому управлению лесами Законодательство и устойчивое управление лесами в РФ.

Структура и процесс лесной сертификации. Основные структурные элементы сертификации. Объекты и субъекты лесной сертификации. Сертификационный процесс: основные требования. Национальные стандарты лесной сертификации. Основные виды стандартов в лесной сертификации Разработка стандартов сертификации лесопользования.

Стандарты цепочки поставок и контролируемой древесины Цели сертификации цепочки поставок и контролируемой древесины Взаимосвязь сертификации цепочки поставок и FSC контролируемой древесины Основные процедуры сертификации цепочки поставок и FSC контролируемой древесины.

Сертификация лесничеств Особенности сертификации в Европейской части РФ, Сибири, на Дальнем Востоке РФ Процесс добровольной FSC сертификации в Республике Коми Сертификация и модельные леса Национальная и региональные оценки риска в Кировской области и Красноярском крае. Подготовка предприятия к сертификации. Оценка готовности предприятия к сертификации. Основные мероприятия по подготовке предприятия к сертификации.

Выделение и управление лесами высокой природоохранной ценности. Сохранение биоразнообразия при лесопользовании. Сертификация системы лесопользования холдингов. Групповая сертификация лесопользования холдинга.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Формирование государственной лесной политики»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения курса «Формирование государственной лесной политики» является формирование государственной лесной политики России в области устойчивого управления лесами.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Формирование государственной лесной политики» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла дисциплин (БЗ.ДВ2).

### 3. Краткое содержание дисциплины

Формирование государственной лесной политики России, регионов и лесная политика промышленных предприятий. Лесная сертификация и формирование лесной политики. Устойчивое управление лесами.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Урбоэкология и мониторинг»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **Урбоэкология и мониторинг** является рассмотрение вопросов, связанных с проблемами современной урбоэкологии, и основных принципов мониторинга.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Б3.ДВ.3. Урбоэкология и мониторинг.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов профессиональных (ПК-5, ПК-9, ПК-12, ПК-36) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лесное дело».

### 3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина рассматривает следующие разделы: Город – как искусственная система. Экологические факторы в урбанизированной среде. Экологические проблемы городов. Устойчивость зеленых насаждений в городе. Пути сохранения экологического равновесия. Нормативно правовая база по регулированию качества городской среды. Методы охраны и регулирования качества городской среды. Мониторинг состояния городской среды. Мониторинг состояния зелёных насаждений в городе.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Рекреационное лесоводство»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины являются изучение основных понятий о средообразующих функциях лесов и о рекреации, современными методами оценки состояния лесных экосистем, особенностями устройства и организации хозяйства в лесах рекреационного назначения.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП бакалавриата**

Данная дисциплина Б.3.В3. Рекреационное лесоводство относится к вариативной части раздела «Профессиональный цикл». Преподается она в течение четвертого года обучения (в седьмом семестре). Содержание дисциплины «Рекреационное лесоводство» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки по направлению «Лесное дело» профиль «Комплексное лесопользование». Предшествующими дисциплинами, на которые непосредственно базируется дисциплина «Рекреационное лесоводство» являются «Лесоведение», «Лесоводство».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать основные понятия о средообразующих функциях лесов и о рекреации, представления о характере и масштабах антропогенных нагрузок в лесах рекреационного назначения, представления о рекреационном потенциале ландшафта и факторах его обуславливающих, уметь проводить анализ рекреационной нагрузки на лесные экосистемы и определение стадии рекреационной дегрессии, уметь определить рекреационный потенциал лесного фонда, дать квалифицированную оценку и организовать рекреационное использование лесов. Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Многофункциональность лесов. Рекреационные функции леса. Общие понятия. Нормативно-правовые документы и отраслевые стандарты. Рекреационные леса в системе урбанизированных земель. Рекреационное использование леса. Структура земель в лесах рекреационного пользования. Рекреационное районирование. Оптимизация структурной организации лесов. Ландшафтно-лесоводственная характеристика рекреационных лесов. Продуктивность рекреационных лесов и ее оценка. Устойчивость и дигрессивные процессы в насаждениях. Рекреационная оценка лесной территории. Расчет и оценка некоторых элементов рекреационного лесопользования. Определение рекреационного потенциала лесного фонда. Ландшафтные основы организации рекреационных хозяйств. Ландшафтно-лесоводственные мероприятия и благоустройство. Расчет площадей санитарно-защитных зон.

**Модуль Рациональное многоцелевое использование лесов**  
**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Охотоведение»**

**1. Цели освоения дисциплины.**

Изучить организацию охотничьего хозяйства в стране, охотустройство, бонитировку охотничьих угодий, технику охоты, охотничьи собаки и птицы и методы охоты с ними, охотничье нарезное и гладкоствольное оружие, закон об оружии. Уметь работать с научной литературой по охотоведению, а также с различной документацией и ГОСТами. Владеть методами определения численности птиц и млекопитающих, методами оценки плотности популяций орнито и териофауны, основными понятиями биологии лесных зверей и птиц, охотоведения и их использования в практике.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Охотоведение входит в состав БЗ.ДВ 4.1 «Профессиональный цикл» дисциплина по выбору. Является продолжением изучения таких дисциплин как «Лесоведение», «Лесоводство», «Таксация леса» и «Биология лесных зверей и птиц».

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Охотустройство и организация охотничьего хозяйства (типология охотничьих угодий, бонитировка охотничьих угодий). Учет и оценка охотничье-промысловых ресурсов (классификация методов учета охотничьих животных, абсолютные методы учета, методы учета запасов растительных и животных кормов). Регулирование количественного и качественного состава популяции охотничьих животных. Техника добывания охотничьих животных (Закон об охотничьем оружии, гладкоствольное и нарезное охотничье оружие, боеприпасы, самоловы. Охотничьи собаки, манные и ловчие птицы и методы охоты с ними. Виды промысловой и спортивной охоты на зверей и птиц.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Недревесная продукция леса»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Недревесная продукция леса» являются овладение навыками проектирования переработки, охраны и воспроизводства недревесных ресурсов леса. Знать виды и методы оценки ресурсов, эколого-лесоводственные требования к их освоению и технологию их заготовки и переработки. Уметь произвести экономическую оценку профессиональной деятельности на объектах.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

«Недревесная продукция леса» входит в составе БЗ.ДВ 4.2 Профессиональный цикл, дисциплина по выбору. Является основой для изучения таких дисциплин как «Лесоустройство», «Организация и планирование», и служит основой рационального лесопользования.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Студент должен знать виды недревесных ресурсов и методы их учета. Лесохимическое производство и подсочка леса. Лекарственные и пищевые ресурсы леса

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесомелиорация ландшафтов»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Лесомелиорация ландшафтов» является: овладение методами оценки защитного лесоразведения, агротехническими, лугомелиоративными и гидротехническими мероприятиями для предотвращения ветровой и водной эрозии почв, способы рекультивации техногенных ландшафтов.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП бакалавриата**

#### **Б.3 ДВ.5.1 «Лесомелиорация ландшафтов»**

Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл». Дисциплина по выбору.

Преподается она в течение 3 года обучения (в 5 семестре). Содержание дисциплины «Лесомелиорация ландшафтов» является частью основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

Профессиональный цикл базируется на знании предшествующих дисциплин:

«Почвоведение», «Дендрология», «Лесные культуры», может использоваться при написании выпускной квалификационной работы.

При изучении дисциплины студенты получают знания по противоэрозионной организации территории, умения проектировать комплекс мероприятий по преобразованию и поддержанию ландшафтов, овладеть навыками, необходимыми для профессиональной деятельности на лесомелиоративных объектах.

Освоение дисциплины позволит обладать общекультурными компетенциями (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7) и профессиональными компетенциями (ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-16; ПК-21; ПК-31; ПК-36;).

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основные этапы развития лесомелиорации ландшафтов. Виды ландшафтов и неблагоприятные природные факторы, влияющие на их формирования. Конструкции лесных полос и их использование для защиты различных объектов. Системы лесных полос и их размещение на территории. Полезащитное лесоразведение. Агрлесомелиоративное районирование. Комплекс мероприятий по защите почв от ветровой эрозии, смыва и размыва. Противоэрозионные лесные полосы и насаждения. Гидротехнические и лугомелиоративные противоэрозионные мероприятия. Методы защиты дорог от снежных заносов. Закрепление, облесение и использование песков. Государственные защитные лесные полосы. Рекультивация техногенных ландшафтов. Лесомелиорация горных склонов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидротехнические мелиорации»**

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Овладеть знаниями о водном балансе, показателях стока, способах и методах осушительных мелиораций. Уметь проводить гидрологические измерения на гидрологических постах, определять скорость и расход воды в реке, уметь определять глубину залегания подземных вод, скорость, расход подземных вод. Владеть методами определения коэффициента фильтрации, навыками проектирования осушительных систем, навыками определения ожидаемого лесоводственного эффекта осушения.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

«Гидротехнические мелиорации» входит в состав БЗ.ДВ 5.2 «Профессиональный цикл». Дисциплина по выбору. К началу освоения курса студенты обязаны изучить метеорологию, дендрологию, лесную таксацию, почвоведение, механизацию л/х работ.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основы гидрологии и гидрометрии, основы гидравлики, основы гидрологии (почвенные воды). Осушение лесных земель открытыми каналами и дренажем.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Почвы и субстраты в лесном деле»**

### 1. Цели освоения дисциплины.

В курсе рассматриваются теоретические основы изменения естественных водно-физических, химических и лесорастительных свойств почвы, оптимальных параметров почвенного плодородия и способы его формирования и поддержания агротехническими и технологическими приемами при использовании почв при лесовосстановлении и в сельскохозяйственных целях, о снижении деградации почв при лесоразработках.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б.2.ДВ1.1 «Почвы и субстраты в лесном деле» входит в дисциплины по выбору Математического и естественно-научного цикла. Для ее изучения необходимы знания физики, химии, ботаники, дендрологии, экологии. На знаниях, полученных при освоении дисциплины, базируются дисциплины природопользование, лесомелиорация ландшафтов, лесоустройство, основы лесопаркового хозяйства. Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-7, ОК-8, ОК-9) и профессиональных (ПК-5, ПК-8, ПК-9) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лесное дело».

### 3. Краткое содержание дисциплины

Почвенный покров в лесах Европейского Севера. Агрофизические и агрохимические свойства лесных почв. Трансформация почв при ветровалах и воздействии техники при лесозаготовках и уходах, при создании лесных культур. Сплошная и частичная подготовка почвы. Почвы питомников и их окультуривание. Требования и нормативы к плодородию почв при выращивании посадочного материала. Изучение и анализ данных состояния лесной почвы при механическом воздействии, пахотных почв питомника и субстратов в теплице при выращивании посадочного материала с открытыми и закрытыми корнями. Составление почвенных планов и картограмм питомников и опытных объектов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы фермерского дела»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины являются изучение современных основ производства растениеводческой и животноводческой продукции.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина Б.3.В.4 Основы фермерского дела относится к вариативной части раздела «Профессиональный цикл». Преподается она в течение четвертого года обучения (в седьмом и восьмом семестре). Содержание дисциплины «Основы технологии сельскохозяйственного производства» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Лесное дело» профессиональному профилю «Комплексное лесопользование». Предшествующие дисциплины «Почвоведение», «Ботаника», «Экология», «Лесные сырьевые ресурсы», «Товароведение и сертификация недревесной продукции леса», «Технология заготовки и переработки недревесной продукции леса». Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, могут быть использованы для написания ВКР. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть основами разработки технологии выращивания основных сельскохозяйственных культур, мероприятий по поверхностному и коренному улучшению естественных сенокосов и пастбищ, методикой нормирования кормления сельскохозяйственных животных. Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5) и профессиональных (ПК-8, ПК-9, ПК-16, ПК-36) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лесное дело».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основные законы земледелия. Факторы жизни растений. Агроклиматические условия. Основы севооборота. Введение и освоение севооборотов. Классификация севооборотов. Предшественники полевых культур. Составление схем чередования культур в севооборотах. Задачи и теоретические основы обработки почвы. Способы и приемы обработки почвы. Система обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Приемы и способы обработки почвы. Проектирование системы обработки почвы в севообороте. Сорные растения. Классификация, методы учета и меры борьбы с сорными растениями. Классификация и свойства удобрений, технологии их внесения. Минеральные и органические удобрения. Методика расчета доз внесения минеральных удобрений на планируемый урожай Система удобрения. Проектирование системы удобрений в севообороте. Система семеноводства в России. Посевные и

сортовые качества семян. Расчет посевной годности и нормы высева семян. Подготовка семян к посеву. Способы посева семян. Классификация полевых культур. Ботанические, биологические особенности и технология возделывания полевых культур: озимые и яровые зерновые, зернобобовые, масличные, прядильные, овощные и картофель, однолетние и многолетние бобовые и злаковые травы. Основы животноводства. Содержание сельскохозяйственных животных. Классификация кормов, их питательность и источники поступления. Кормовые угодья. Типы и нормы кормления сельскохозяйственных животных. Хозяйственно-биологические особенности породы в скотоводстве, свиноводстве и овцеводстве. Составление зеленого конвейера. Организация кормопроизводства. Расчет потребности в кормах. Оценка годовых норм кормления и суточных рационов.

**Общеуниверситетский факультатив**  
**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Основы научных исследований»**

1. Цели освоения дисциплины.

Знать практическое значение исследований в лесном хозяйстве, основные понятия и определения науки, методы анализа лесоводственной информации, основы оформления результатов научных исследований, основы патентоведения, основы научной проектной деятельности.

Уметь планировать постановку научного эксперимента, анализировать результаты обработки научной информации, готовить проектные заявки на проведение научных исследований, готовить заявки на изобретение

Владеть навыками выполнения основных операций по анализу научной информации, основными статистическими программными средствами, навыками использования информационных ресурсов для проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина “Основы научных исследований” входит в состав ФТД 2. Факультатива и является основой для постановки научного эксперимента и подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Краткое содержание дисциплины

Классификация наук. Управление в сфере науки. Виды научных исследований. Методы и методология научных исследований. Составление программы исследований. Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Справочно-информационные издания. Структура научной работы. Статистическая закономерность и совокупность. Классификация признаков. Основные вопросы наблюдения. Ошибки наблюдения. Группировка и обработка статистических материалов с использованием интегрированных статистических компьютерных пакетов. Объекты изобретения и их характеристики. Заявка на изобретение, форма заявки. Условия патентоспособности. Правовая охрана изобретения. Понятие проекта. Проектный план – требования, содержание. Проектная терминология. Возможности финансирования проектов, фонды, программы. Составление резюме (CV – форма).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизация обработки экспериментальных данных в лесном деле»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Знакомство с практическим значением научных исследований в лесном хозяйстве и лесопользовании. Планирование и проведение научных исследований. Основные понятия и определения методов анализа лесоводственной информации, основы оформления результатов научных исследований, основы научной проектной деятельности.

Уметь применять различные компьютерные программные средства для обработки экспериментальных данных.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина **“Автоматизация обработки экспериментальных данных”** входит в факультативов ФТД.3 и является основой для планирования и постановки научного эксперимента, обработки лесохозяйственной информации и подготовки экспериментальных данных для выпускной квалификационной работы.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

В рамках дисциплины изучаются особенности обработки экспериментальных материалов с использованием офисных пакетов программ, специализированных и интегрированных статистических компьютерных пакетов.

Дисциплина предполагает первичную обработку опытных материалов, группировку данных по различным параметрам, визуализацию данных и результатов обработки, расчет параметров распределения признака, критериев, показателей меры связи, моделирование и оценка зависимостей, многомерный анализ.

Выполнение основных операций по анализу научной информации, владение навыками использования информационных ресурсов для проектной деятельности.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Физическая культура» являются формирование физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.**

Б4. Б.1 Физическая культура. Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело. В рамках дисциплины студенты овладевают средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, коррекции физического развития и телосложения, в том числе с использованием навыков самоконтроля. В процессе физкультурного воспитания в вузе у студентов формируется готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения. Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных компетенций (ОК-11), предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению «Лесное дело».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Социально-биологические основы физической культуры. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Особенности адаптации к физическим нагрузкам. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра. Методы оценки физического развития (антропометрические стандарты, корреляции, индексов). Использование функциональных проб для оценки функциональной подготовленности.

Оценка физической подготовленности с использованием системы двигательных тестов. Методы самоконтроля здоровья, физического развития и функционального состояния с применением методик экспресс-оценки здоровья, расчета адаптационного потенциала. Составление рациона питания с использованием компьютерной программы «Здоровый университет». Овладение навыками бега на короткие, средние и длинные дистанции; техникой лыжных ходов; техникой игры в волейбол, футбол, баскетбол; техникой выполнения упражнений ритмической гимнастики, степ-аэробики, фитбол-аэробики; основами методики силовой тренировки.

#### 4.4. Программы учебной и производственной практик.

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

##### 4.4.1. Программы учебных практик.

При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие виды учебных практик: Геодезия, Ботаника, Почвоведение, Физиология растений, Лесоведение, Защита растений, Дендрология, Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве, Таксация леса, Лесоводство, Лесные культуры, Почвы и субстраты (Фермерское дело), Урбоэкология (Рекреационное лесоводство), Лесная пирология на базе САФУ, учебно-опытного лесхоза САФУ, дендрария САФУ и Архангельского лесничества

4.4.2. Предусмотрена одна производственная практика продолжительностью 4 недели.

## **Аннотация программы учебной практики Ботаника**

### **1. Цели практики**

Целями учебной практики являются закрепление теоретических знаний по ботанике, знакомство с видовым составом флоры лесных экосистем, особенностями их биологии и экологии, определение путей сохранения их биоразнообразия при проведении лесохозяйственных работ, навыков закладки пробных площадей.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Практика проводится во 2 семестре, продолжительность 1,0 неделя. При прохождении учебной практики студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные в ходе предшествующего изучения дисциплины Ботаника.

### **3. Краткое содержание практики**

Ознакомительная экскурсия. Геоботаническое описание напочвенного покрова в сосновом насаждении. Характеристика напочвенного покрова в еловом древостое. Геоботаническое описание. Особенности растений напочвенного покрова на открытых местообитаниях: опушке, вырубке. Особенности сфагнового болота. Написание, оформление отчета по геоботаническому описанию лесной растительности. Морфологическое описание 10 цветковых растений. Изготовление гербария. Написание пояснительной записки и оформление отчета по практике. Защита отчета.

## **Аннотация программы учебной практики Геодезия**

### **1. Цели практики.**

Целью учебной практики является расширение, углубление и закрепление теоретических знаний и приобретение навыков самостоятельного выполнения основных видов топографо-геодезических работ, применяемых в лесохозяйственной деятельности.

### **2. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Практика проводится во 2 семестре. При прохождении учебной практики студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные в ходе предшествующего изучения дисциплины Геодезия.

Дисциплина «Геодезия» относится к Математическому и естественнонаучному циклу дисциплин (вариативная часть).

### **3. Краткое содержание практики**

Топографическая съемка лесного участка, рекогносцировка участка, проверка геодезических приборов, создание съемочного обоснования, съемка подробностей и рельефа, составление и вычерчивание плана; осуществление топографо-геодезические работ по проектированию трассы лесохозяйственной дороги, включающие в себя полевое трассирование; пикетаж, геометрическое нивелирование, составление плана трассы, продольного и поперечного, детальную разбивку 1-2 горизонтальных кривых; подготовка данных для выноса на местность проекта лесосеки.

## **Аннотация программы учебной практики Дендрология**

### **1. Цели практики**

Целями учебной практики по дендрологии по направлению 35.03.01 "Лесное дело" являются закрепление теоретических знаний по дендрологии, закрепление знаний, полученных на лабораторных работах, непосредственно изучение древесных растений на природных объектах.

Подготовка бакалавра ведется по направлению: «Лесное дело» профессиональному профилю Лесная сертификация.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Учебная практика по дендрологии служит продолжением и закреплением практических знаний по дисциплине Б2.Б8. "ДЕНДРОЛОГИЯ"

Перед началом практики студент должен знать основные положения теоретического курса по дендрологии.

Учебная практика связана с дисциплинами: ботаника, физиология, почвоведение.

Перед прохождением учебной практики по дендрологии необходимо теоретическое освоение лекционного курса, лабораторного практикума и учебных практик по дисциплинам: Ботаника, Физиология.

### **3. Краткое содержание практики**

Знакомство с древесными породами в дендрарии; описание морфологических, анатомических и экологических особенностей растений-интродуцентов; детальное геоботаническое описание древостоев разных экологических групп леса; описание подроста и подлеска лесных экосистем; составление дендрологического плана и описание древесных растений на участке дендрария или в городских посадках; сбор древесных растений для составления гербария.

## **Аннотация программы учебной практики Физиология растений**

### **1. Цели практики**

Целями учебной практики по направлению 35.03.01 "Лесное дело" являются закрепление теоретических знаний по дисциплине «Физиология растений», знакомство с основными физиологическими процессами, освоение методики их изучения.

### **2. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Учебная практика по физиологии растений служит продолжением и закреплением практических знаний по дисциплине «Физиология растений».

Перед началом практики студент должен знать основные положения теоретического курса по Физиологии растений, основные методы проведения наблюдений.

Учебная практика связана с дисциплинами: Ботаника, Дендрология, Лесоведение.

Перед прохождением учебной практики по физиологии растений необходимо теоретическое освоение лекционного курса, лабораторного практикума и учебных практик по дисциплинам: Ботаника, Дендрология.

### **3. Краткое содержание практики**

Планирование практики, выдача оборудования, подготовка к работе, инструктаж по технике безопасности. Изучение транспирации и степени открытия устьиц. Изучение интенсивности транспирации. Изучение ассимиляционного аппарата древесных пород. Написание отчета по практике. Защита отчета

## **Аннотация программы учебной практики «Почвоведение»**

### **1. Цели практики**

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Задачами практики являются овладение полевыми методами и приемами исследования и обследования лесных почв, освоение правил выбора мест заложения почвенных разрезов, овладение техникой заложения полных почвенных разрезов, почвенных прикопок и изготовления почвенного монолита, усвоение методики описания морфологических признаков генетических горизонтов и почв, определение таксономических единиц классификации почв, названий почв лесной зоны, овладение методикой отбора образцов почвы для проведения ее химического анализа и определения водно-физических свойств, изучение влияния факторов почвообразования на почвообразовательный процесс, ознакомление с основными типами почв и лесов северной подзоны тайги Европейского Севера, определение и анализ взаимовлияния рельефа, растительности и почвообразовательных процессов на плодородие почвы, изучение морфологических признаков почв и почвогрунтов города Архангельска, классификация городских почв, освоение методов составления детальных почвенных карт на лесные территории с увязкой с лесной растительностью, напочвенным покровом и геосъемкой.

### **2. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Практика проводится в 2 семестре, продолжительность 1 неделя. При прохождении учебно-производственной практики студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные в ходе предшествующего изучения дисциплины Математического и естественнонаучного цикла «Почвоведение».

### **3. Краткое содержание практики**

Ознакомление с целью и задачами учебной практики. Решение организационных вопросов: места проведения практики, календарный план, время выезда, транспорт, разделение потока на бригады, назначение бригадиров; инструктаж по технике безопасности; получение оборудования, бланков; подготовка оборудования к прохождению практики. Овладение методикой закладки почвенных разрезов (почвенных прикопок, почвенных полуям, почвенных шурфов). Изучение и порядок описания морфологических признаков почв. Определение механического состава почвы полевыми методами. Выделение таксономических единиц классификации лесных почв. Ознакомление с почвами лесной зоны, их классификацией. Составление почвенно-геоморфологического профиля на лесную территорию. Изучение влияния рельефа местности на гидрологический режим и видовой состав растительности. Характеристика



типов лесов на различных элементах рельефа. Овладение техникой закладки полных почвенных разрезов. Техника взятия почвенных монолитов. Отбор образцов почвы для изучения водно-физических и химических свойств почвы. Изучение температурного режима, кислотности и плотности почв на разных элементах рельефа местности. Рассмотрение методики составления почвенных карт. Ознакомление с участком почвенного картирования лесной площади. Составление плана типов лесов и плана глазомерной тахеометрической съемки участка. Составление абриса почвенных прикопок участка картирования. Закладка на участке полных почвенных разрезов и полуям по почвенным выделам и типам лесов. Морфологическое описание почвенных разрезов. Установление связи типов лесов с почвами на участке почвенного картирования. Составление предварительной и основной почвенной карты участка. Особенности изучения и классификации деградированных и нарушенных почв и почвогрунтов. Полевое изучение почв и почвогрунтов города Архангельска. Камеральная обработка полевых материалов практики. Оформление отчета по практике.

## **Аннотация программы учебной практики Защита растений**

### **1. Цели практики**

Знать: начальные сведения о главнейших группах и видах возбудителей болезней и вредителях древесных и кустарниковых растений; уметь распознавать типы и разновидности повреждений, основных видов болезней и вредителей, их роль в ухудшении состояния, устойчивости и продуктивности лесонасаждений; уметь применять на практике современные методы, средства и технологии защиты растений от болезней и вредителей и других организмов в различных климатических зонах, фитоценозах и ландшафтах; уметь определять и диагностировать причины снижения устойчивости растений, размеры потерь урожайности семян и плодов от болезней и вредителей, уметь проводить лесопатологическое обследование и мониторинг спелых и перестойных насаждений, молодняков.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Учебная практика по защите растений служит продолжением и закреплением практических знаний по дисциплинам «Лесная энтомология» и «Лесная фитопатология». При её прохождении студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные в ходе предшествующего изучения таких дисциплин, как «Таксация леса», «Лесоводство», «Дендрология» и др.

### **3. Краткое содержание практики**

Перед началом практики студент должен знать группы основных возбудителей болезней, типы болезней, а также вредителей лесных древесных растений, причины ослабления растений, основные методы определения болезней и вредителей, методы защиты, уметь делать оценку и анализ повреждений. Необходимо теоретическое освоение лекционного курса и лабораторного практикума по дисциплинам «Фитопатология», «Энтомология», «Химические и биологические методы защиты».

## **Аннотация программы учебной практики «Таксация леса»**

### **1. Цели практики.**

Цель практики – закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков таксации лесного и лесосечного фондов, исследования хода роста древесного ствола и организация лесотаксационных работ.

Программа полевой учебной практики включает: введение в таксацию леса; закладку и таксацию пробных площадей, обработку полученных материалов; выбор, описание и рубка модельных деревьев, анализ хода роста древесного ствола; отвод лесосек, таксация лесосек, обработка полевых материалов.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Дисциплина «Таксация леса» относится к Профессиональному циклу дисциплин (базовая часть).

### **3. Краткое содержание дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- осуществлять отвод и таксацию лесосек разными способами в соответствии с действующим наставлением;
- составлять таксационные описания, вычерчивать планшеты, производить отмывку плана лесонасаждений;
- выполнять ландшафтную таксацию, рекреационную и эстетическую оценку ландшафта, стадий дегрессии насаждений под влиянием антропогенных воздействий.

## **Аннотация рабочей программы учебной практики Лесоводство**

### **1. Цель практики**

Целью учебной практики является приобретение опыта по обоснованию и выбору способов рубок в спелых и перестойных древостоях, рубок ухода, систем лесозаготовительных машин и технологии лесосечных работ, а также навыков в отборе деревьев для рубок и дальнейшего выращивания. Задачами практики является закрепление знаний, приобретённых в процессе изучения дисциплины, знакомство с основными видами рубок, приобретение навыков проектирования различных видов рубок и лесовосстановления, определение необходимости проведения рубок ухода, вида, метода, способа, интенсивности и критериев отбора деревьев в рубку и на оставление.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Практика проводится в 6 семестре, продолжительностью 1 неделя. При прохождении учебной практики студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные в ходе предшествующего изучения дисциплин: ботаника, экология, дендрология, физиология, почвоведение, лесоведение, таксация.

### **3. Краткое содержание практики**

Практика проходит в учебно-опытном лесхозе САФУ ст. Емца, Плесецкого района. Студенты знакомятся с особенностями ведения лесного хозяйства лесхоза, с основными учебно-опытными объектами заложенные на все виды рубок, самостоятельно проектируют на конкретном объекте рубки и способы лесовосстановления, рубки ухода.

## **Аннотация рабочей программы учебной практики Лесные культуры**

### **1. Цели практики**

Целями практики по направлению 35.03.01 «Лесное дело» является:

- закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся полученных ими в процессе изучения дисциплин на аудиторных занятиях и во время самостоятельной работы;
- приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

### **2. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре продолжительность 1 неделя. При её прохождении студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные в ходе предшествующего изучения таких дисциплин, как «Ботаника», «Дендрология», «Почвоведения», «Лесоведения».

### **3. Краткое содержание практики**

Практика включает:

- а) подготовительный этап
  - инструктаж по технике безопасности, формирование бригад, получение инструментов и необходимых бланков;
- б) практический этап:
  - знакомство с современными технологиями выращивания посадочного материала;
    - обзорную экскурсию по учебно-производственным объектам;
  - посадку леса, техническую приемку выполненных работ, инвентаризацию лесных культур;
  - исследование лесных культур разного возраста, перевод лесных культур в покрытую лесом площадь;
  - обследование необлесившихся площадей и составление проектов лесных культур;
- в) подведение итогов практики:
  - анализ собранного материала и написание отчета;
  - защита отчета и получение зачета по практике.

## **Аннотация программы учебной практики Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве**

### **1. Цели практики**

Целями учебной практики являются закрепление и углубление приобретенных теоретических знаний по дисциплине Б3.В2 «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве» и приобретение практических навыков в сфере профессиональной деятельности.

### **2. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Практика проводится на 2 курсе в 4 семестре продолжительность 1,0 неделя в Емцовском учебно-опытном лесхозе САФУ. При прохождении практики студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Лесные культуры», «Лесоводство», «Лесная пирология».

### **3. Краткое содержание практики**

На учебной практике обучающиеся знакомятся с лесохозяйственными и озеленительными машинами в рабочем процессе. Осуществляют их монтаж и демонтаж, регулировку глубины обработки почвы, нормы высева семян, шага посадки и других технических параметров. Ведут подготовку машин к хранению.

## **Аннотация программы учебной практики Почвы и субстраты**

### **1. Цели практики.**

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся полученных при изучении дисциплины «Почвы и субстраты в лесном деле» и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Задачами практики являются овладение методами и приемами исследования, ознакомление с изменениями естественных водно-физических, химических и лесорастительных свойств почвы, оптимальных параметров почвенного плодородия и способы его формирования и поддержания агротехническими и технологическими приемами при использовании почв при лесовосстановлении и в сельскохозяйственных целях, о снижении деградации почв при лесоразработках.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Учебная практика «Почвы и субстраты» проводится на 4 курсе в 8 семестре продолжительность 0,5 неделя в учебно-производственном питомнике «Боброво» САФУ. При прохождении практики студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные при изучении: «Почвы и субстраты в лесном деле», «Лесоводство», «Лесные культуры».

Проведение учебной практики обеспечивает формирование у студентов профессиональных (ПК-12, ПК-16, ПК-26-28, ПК-30) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

### **3. Краткое содержание практики**

Практика включает:

- а) подготовительный этап
  - инструктаж по технике безопасности, формирование бригад, получение инструментов и необходимых бланков;
- б) практический этап:
  - обзорная экскурсия по учебно-производственным объектам,
  - знакомство с современными компонентами и технологиями приготовления грунтов и субстратов.
- в) камеральный этап практики:
  - анализ собранного материала и написание отчета;
  - защита отчета и получение зачета по практике.

## Аннотация программы учебной практики «Фермерское дело»

### 1. Цели практики.

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся полученных при изучении дисциплины «Основы фермерского дела» и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Задачами практики являются овладение информацией о современных технологиях производства растениеводческой и животноводческой продукции.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Практика «Фермерское дело» проводится на 4 курсе в 8 семестре продолжительность 0,5 неделя на сельскохозяйственных предприятиях Приморского района. При прохождении практики студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные при изучении: «Основы фермерского дела». Проведение учебной практики обеспечивает формирование у студентов профессиональных (ПК-12, ПК-16, ПК-26-28, ПК-30) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

### 3. Краткое содержание практики

Практика включает:

- а) подготовительный этап
  - инструктаж по технике безопасности, формирование бригад, получение инструментов и необходимых бланков;
- б) практический этап:
  - обзорная экскурсия на сельскохозяйственные предприятия,
  - знакомство с современными технологиями и техникой производства растениеводческой и животноводческой продукции.
- в) камеральный этап практики:
  - анализ собранного материала и написание отчета;
  - защита отчета и получение зачета по практике.



## **Аннотация программы учебной практики «Урбоэкология»**

### **1. Цели освоения учебной практики**

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Задачами практики являются овладение современными полевыми методами и приемами оценки урбоэкологии; общими основами урбанизации; с экологическими проблемами городов; основами экологического законодательства и мониторинга.

### **2. Место учебной практики в структуре ООП**

Учебная практика «Урбоэкология» входит в состав направления подготовки 35.03.01 Лесное дело профиль «Лесное дело». Способствует формированию у студентов умений и навыков, позволяющих им ориентироваться в современном состоянии биосферы (техносферы), всех сложных взаимосвязях, поддерживающих ее равновесие, и применении знаний в своей будущей специальности.

### **3. Краткое содержание учебной практики**

Перед началом практики студент должен знать основные понятия и принципы экологии городов и поселений: окружающая среда и город; экологические факторы в урбанизированной среде; растительность в городе и её санитарно-гигиеническая роль; системы мониторинга, как слежения, прогноза и принятия оперативных решений по улучшению качества среды. Экологический мониторинг состояния городской среды и мониторинг состояния зелёных насаждений города.

Изучение на практике задач и основных принципов системы мониторинга окружающей среды (экологического мониторинга); подходов к решению природоохранных задач в городской среде.

До начала практики необходимо теоретическое освоение лекционного курса и лабораторного практикума по дисциплинам «Экология», «Урбоэкология и мониторинг».

## Аннотация программы учебной практики «Рекреационное лесоводство»

### 1. Цели освоения практики

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Задачами практики являются овладение современными полевыми методами и приемами оценки состояния лесных экосистем, особенностями устройства и организации хозяйства в лесах рекреационного назначения.

### 2. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная практика «Рекреационное лесоводство» проводится на 4 курсе в 8 семестре продолжительность 1 неделя на объектах Архангельского лесничества. При прохождении практики студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные при изучении: «Рекреационное лесоводство», «Лесоведение», «Лесоводство».

Проведение учебной практики обеспечивает формирование у студентов профессиональных (ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-20-21, ПК-28-29, ПК-36-37) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

### 3. Краткое содержание практики

Практика включает:

- а) подготовительный этап
  - инструктаж по технике безопасности, формирование бригад, получение инструментов и необходимых бланков;
- б) практический этап:
  - Рекреационная оценка лесной территории.
  - Расчет и оценка некоторых элементов рекреационного лесопользования.
  - Определение рекреационного потенциала лесного фонда.
  - Разработка ландшафтно-лесоводственные мероприятия и благоустройство.
  - Расчет площадей санитарно-защитных зон.
- в) подведение итогов практики:
  - анализ собранного материала и написание отчета;
  - защита отчета и получение зачета по практике.

## **Аннотация программы учебной практики «Лесная пирология»**

### **1. Цели освоения практики**

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Задачами практики являются овладение современными полевыми методами и приемами оценки состояния природных объектов после лесных пожаров; влияние огня на лес; прогнозирование лесных пожаров; мероприятия по их профилактике; обнаружение и тушение лесных пожаров; оценка ущерба от пожаров; меры по его снижению; использование положительной роли огня на лесные биогеоценозы.

### **2. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Учебная практика «Лесная пирология» проводится на 4 курсе в 8 семестре продолжительность 0,5 неделя на объектах Архангельского лесничества, ГАУАО «Единый лесопожарный центр». При прохождении практики студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные при изучении: «Лесная пирология», «Лесоведение», «Лесоводство», «Таксация леса».

Проведение учебной практики обеспечивает формирование у студентов профессиональных (ПК-17) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

### **3. Краткое содержание практики**

Практика включает:

- а) подготовительный этап
  - инструктаж по технике безопасности, формирование бригад, получение инструментов и необходимых бланков;
- б) практический этап:
  - прогнозирование лесных пожаров;
  - мероприятия по их профилактике;
  - обнаружение и тушение лесных пожаров;
  - оценка ущерба от пожаров;
  - меры по его снижению;
  - использование положительной роли огня на лесные биогеоценозы.
- в) подведение итогов практики:
  - анализ собранного материала и написание отчета;
  - защита отчета и получение зачета по практике.

## **Аннотация программы производственной практики**

### **1. Цели практики**

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, усвоение эффективных приемов выполнения различных лесохозяйственных работ, приобретение навыков организационной и административной работы по управлению лесным хозяйством, сбор материалов для курсовых проектов и выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются ознакомление с организацией лесохозяйственных работ и их технологией, научиться оформлять документы по выдаче и приемке различных видов работ, внесению текущих изменений в материалы лесоустройства и картографические материалы. Студент должен выяснить, как выполняют работы по охране, защите и воспроизводству лесов арендаторы лесных участков или земель лесного фонда.

### **2. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Практика проводится в 7 и 8 семестре, продолжительность 4 недели. При прохождении производственной практики студенты опираются на знания, умения и навыки, полученные в ходе предшествующего изучения основ экологического законодательства, ботаники, дендрологии, лесоведения, почвоведения, информационных технологий, экологии растений и животных, таксации леса, лесной фитопатологии и энтомологии, аэрокосмических методов в лесном хозяйстве; дисциплин вариативной части профессионального цикла и дисциплин по выбору студента.

### **3. Краткое содержание практики**

Во время прохождения производственной практики студент обязан принять участие в выполнении отдельных видов лесохозяйственных работ или изучить в натуре объекты этой деятельности: лесопользование, лесовосстановление, защиту и охрану лесов, противопожарные мероприятия, рубки ухода за лесом.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Ресурсное обеспечение ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, профиль «Лесное дело» в Университете формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПООП.

Общее количество преподавателей, имеющих ученые степени и ученые звания, составляет 85 %; в том числе 14 % докторов наук, профессоров, 71 % кандидатов наук, доцентов; на штатной основе привлекаются 94 % преподавателей. К образовательному процессу привлечено 6 % преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Все дисциплины имеют необходимое учебно-методическое, информационное и материально техническое обеспечение.

6. Характеристики среды Университета, обеспечивающее развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

В программе развития Университета на 2010 – 2020 годы, в концепции воспитательной деятельности главной задачей воспитательной работы со студентами является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

В Университете сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Управление социальной и воспитательной работы;
- Центр подготовки волонтеров САФУ;
- Социально-психологический центр;
- Университетский творческий центр;
- Центр поддержки инициатив;
- Штаб студенческих отрядов;
- Музей университета;
- Санаторий – профилакторий;
- Детский сад №19 «Зоренька».

Системная работа ведется в активном взаимодействии с органами молодежного самоуправления, студенческими общественными объединениями. В Университете действуют:

1. Совет по социальной и воспитательной работе
2. Профсоюзная организация работников и обучающихся
3. Совет студенческого самоуправления

4. Совет ветеранов
5. Совет самоуправления общежитий
6. Волонтерская организация «Квант милосердия»
7. Клуб интеллектуального творчества
8. Дискуссионный клуб
9. Фотоклуб
10. Туристический клуб
11. Сводный отряд спасателей «Помор-Спас».

В Университете имеется 12 общежитий, в которых проживает около 4000 студентов. С проживающими в общежитии ведется активная социальная и воспитательная работа, регулярно проводятся культурно-массовые и физкультурно-оздоровительные мероприятия.

Важным направлением является подготовка волонтеров для XXII Олимпийских зимних и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в Сочи по направлению «Транспорт». Всего будет подготовлено 650 волонтеров.

Работает Региональный центр прогнозирования и содействия трудоустройству выпускников САФУ. Деятельность центра направлена на проведение работы со студентами в целях повышения их конкурентоспособности на рынке труда. В университете работает физкультурно-спортивный центр «Арктика». В институтах развита сеть спортивных клубов. Работают спортивные сооружения, в том числе стадион «Буревестник», лыжная база «Илес», спортивные залы в учебных корпусах, спортивный комплекс, шахматный клуб. Организуются оздоровительные программы для студентов.

Обучающиеся получают оздоровление в санатории-профилактории Университета. Услугами санатория-профилактория могут воспользоваться все студенты и аспиранты очной формы обучения на госбюджетной основе бесплатно.

В целях усиления социальной защищенности детей сотрудников университета и студентов, аспирантов, а также удовлетворения потребности семьи и общества в уходе за детьми, их гармоническом развитии от 1,5 до 7 лет при университете работает детский сад «Зоренька» наполняемостью 200 мест.

В университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся (дети-сироты, дети-инвалиды, иногородние студенты, студенческие семьи).

Работает социально-психологический центр, который оказывает квалифицированную психологическую помощь по широкому кругу вопросов и проблем.

В здравпункте студенты могут получить медицинскую помощь, а также пройти медицинский осмотр (для физкультуры, военкомата, плавательного бассейна, строительных отрядов, перед поселением в общежитие).

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело профиль «Лесное дело».

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата 35.03.01 Лесное дело профиль «Лесное дело» и Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация выпускников ОПОП бакалавриата 35.03.01 Лесное дело, профиль «Лесное дело» регламентируется:

- Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам ВПО, утвержденным приказом ректора от 10.10.2012 №848;

- Стандартом организации СТО «Общие требования к оформлению и изложению документов учебной деятельности обучающихся», утвержденным приказом ректора от 28.01.2013 №56;

- Положением о порядке проведения практик обучающихся, утвержденным приказом ректора от 04.09.2012 №751;

В соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся от 12.07.2013 №719 создаются и утверждаются фонды оценочных средств по дисциплинам данного профиля подготовки: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерная тематика курсовых работ/ проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП бакалавриата 35.03.01 Лесное дело и профилю «Лесное дело» является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает в себя написание и защиту выпускной квалификационной работы и регламентируется:

- Положением о порядке проведения ГИА, утвержденным приказом ректора от 06.03.2014 № 194;

- Стандартом организации СТО «Общие требования к оформлению и изложению документов учебной деятельности обучающихся», утвержденным приказом ректора от 28.01.2013 №56.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:

- положение о балльно-рейтинговой системе оценивания
  - Положение об электронном учебно-методическом комплексе дисциплины (модуля), утвержденное приказом ректора от 15.04.2013 №352;
  - Типовые должностные инструкции работников, относящихся к категории профессорско-преподавательского состава.

9. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВПО в целом и составляющих ее документов

Раздел ООП	Изменение	Номер распорядительного документа*	Подпись	Дата	Срок введения изменений

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Авторы:

Третьяков Сергей Васильевич – заведующий кафедрой лесной таксации и лесоустройства, доктор сельскохозяйственных наук, доцент,

Коптев Сергей Викторович – доцент, кандидат сельскохозяйственных наук,

Соколов Николай Николаевич - доцент, кандидат сельскохозяйственных наук,

Бахтин Александр Александрович - доцент, кандидат сельскохозяйственных наук,

Цветков Илья Васильевич - доцент, кандидат сельскохозяйственных наук,

Рецензенты:

Тараканов Анатолий Михайлович - доктор сельскохозяйственных наук, начальник отдела лесного хозяйства ФБУ «Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства».

Торхов Сергей Васильевич - главный инженер Архангельского филиала ФГУ «Рослесинфорг».

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» «20» июня 2014 года, протокол № 7.