

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
«ЛЕСНОЕ И ЛЕСОПАРКОВОЕ ХОЗЯЙСТВО»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.01 – ЛЕСНОЕ ДЕЛО**

Базовая часть

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

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Томский государственный университет, система образования в России и англоязычных странах. Традиции студенческой жизни. История страны изучаемого языка, традиции и праздники, национальная кухня. Активный образ жизни, здоровое питание, путешествия, развлечения. Родной город, города мира. Достопримечательности, интересные места, история развития.

2. Биологический институт, его структура. Известные биологи и экологи Томского государственного университета. Подготовка презентации по представлению биографии известного ученого. Основные понятия экологии. Проблемы экологии в современном мире: загрязнение воды, воздуха, обезлесивание, вымирание животных. Всемирные организации по защите окружающей среды. Отношение к защите природы в Англии. Обсуждение проблем экологии на конференции.

3. Роль английского языка в современном мире. Особенности общения в различных сферах бытовой жизни; в магазине, в гостинице, у врача. Особенности общения в различных сферах бытовой жизни; заказ билетов, оформление в гостиницу, диалоги в аэропорту, на станции. Понятие о различных стилях: обиходно-литературном, официально-деловом. Оформление делового письма, электронного сообщения. Особенности перевода научно-технической литературы. Проблема межкультурного общения, толерантность отношения к иной культуре. Виды переводческих трансформаций. Правила составления резюме при приеме на работу.

4. Существительное, прилагательное, степени сравнения, предлоги, артикль. Местоимения. Времена активного залога. Система времен пассивного залога. Условное наклонение. Прямая и косвенная речь. Неличные формы глагола.

Виды учебной работы:

Практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«История»**

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Образование и становление древнерусского государства.
2. Русские земли в XII-XV вв.
3. Правление Ивана IV.
4. Смутное время в российской истории. Преодоление последствий Смуты в годы правления первых Романовых.
5. Петровская модернизация.
6. Эпоха Дворцовых переворотов.
7. Просвещённый абсолютизм Екатерины II.
8. Внешняя политика России в XVIII веке.
9. Социально-экономическое и политическое развитие Российской империи в первой половине XIX века.
10. Великие реформы 1860-1870-х гг.
11. Основные направления внешней политики России в XIX веке.
12. Социально-экономическое развитие России на рубеже XIX-XX вв.
13. Первая русская революция 1905 года. Российский парламентаризм начала XX века. Третьеиюньская монархия.
14. Россия в Первой мировой войне.
15. Россия в 1917 году: от Февраля к Октябрю.
16. Гражданская война в России.
17. Социально-экономическое, политическое и государственное развитие СССР в 1920-1930 гг. Образование СССР. Форсированная индустриализация, коллективизация.
18. СССР во Второй мировой войне. Великая Отечественная война 1941-1945 годов.
19. Борьба за власть после смерти Сталина. СССР в 1960-1980 годы.
20. Перестройка в СССР. Распад Советского Союза.
21. Российская Федерация в 1990-2000 год.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Философия»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию (пороговый уровень).

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Философия, ее назначение и место в системе духовной культуры.
2. Онтологическая проблематика в философии.
3. Эпистемологическая проблематика в философии. Теория познания и философия науки и

научного знания.

4. Философские проблемы сознания.

5. Философия социальности. Личность – общество – история.

6. Философия культуры.

7. Человек как предмет философии.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экономика»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Предмет экономики.
2. Альтернативная стоимость, кривая производственных возможностей.
3. Закон спроса.
4. Закон предложения.
5. Рыночное равновесие.
6. Фирма в экономике.
7. Потребитель в экономике.
8. Конкуренция. Роль конкуренции в развитии экономики.
9. Рынок труда и капитала.
10. Деньги. Закон денежного обращения.
11. Инфляция.
12. Экономический рост и экономические циклы.
13. Система национальных счетов.
14. Роль государства в экономике.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Правоведение»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Основы теории государства и права.
2. Основы конституционного права.
3. Основы административного права.
4. Основы гражданского права.

5. Основы трудового права.
6. Основы земельного, аграрного права.
7. Основы международного права.
8. Основы предпринимательского права.
9. Правовые основы информационной безопасности.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Концепции современного естествознания»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Профессиональные:

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Особенности естественнонаучного знания.

Исторический обзор развития естествознания.

Методология естествознания.

Наблюдение и эксперимент в естественных науках.

Синтез и анализ, дифференцировка и интеграция естественных наук.

Диалектическая смена научных парадигм.

Астрономическая картина мира. История и современность.

Космологические концепции современной науки.

Космогония. Теория большого взрыва.

Физическая картина мира. Квантовая и релятивистская физика.

Термодинамические концепции. Энтропия и информация.

Биологическая картина мира.

Клеточная теория.

Современные эволюционные учения.

Учение о биосфере.

Успехи современной биологии.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Ботаника»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

Общепрофессиональные:

ОПК-1 – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

ОПК-5 – обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений

ОПК-11 – способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня.

ОПК-13 – способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Основные темы дисциплины:

1. Введение. Общие сведения о растениях.
2. Уровни организации вегетативного тела растений. Растения как модулярные организмы.
3. Строение растительной клетки.
4. Классификация растительных тканей.
5. Вегетативные органы высших растений.
6. Размножение растений.
7. Общая характеристика водорослей.
8. Общая характеристика высших растений.
9. Отдел моховидные.
10. Отдел хвощевидные.
11. Отдел плауновидные.
12. Отдел папоротниковидные.
13. Отдел голосеменные.
14. Отдел покрытосеменные.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Математика»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Элементы линейной алгебры. Определители. Системы линейных уравнения. Метод Крамера и Гаусса.
2. Элементы векторной алгебры. Вектор и действия с векторами. Скалярное, векторное и

смешанное произведения векторов.

3. Элементы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве. Уравнение прямой на плоскости и в пространстве. Уравнение плоскости. Кривые второго порядка.

4. Введение в математический анализ. Предел числовой последовательности. Предел функции одной переменной. Сравнение бесконечно малых, бесконечно больших величин.

5. Дифференцирование функции одной переменной. Исследование функций с помощью производных и построение графиков функций по результатам исследований.

6. Функции многих переменных. Предел, частные производные и дифференциал первого и второго порядка для функции двух переменных. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции в заданной области. Касательные векторы к координатным кривым, касательная плоскость, нормаль к поверхности. Уравнение касательной плоскости.

7. Интегрирование функции одной переменной. Неопределённый, определённый интегралы. Приложения: площадь плоской фигуры, длина дуги кривой, объём тел вращения, площадь поверхности тел вращения, заданной в декартовой, полярной системе координат, параметрическом виде.

8. Дифференциальные уравнения. Задачи естествознания, приводящие к дифференциальным уравнениям. Обыкновенные дифференциальные уравнения 1-го порядка, высших порядков. Комплексные числа.

9. Ряды. Числовой ряд и его сумма. Функциональные ряды. Интегрирование и дифференцирование рядов. Ряд Тейлора. Приближённое вычисление значений функций с помощью рядов. Применение рядов к интегрированию функций и к нахождению решений дифференциальных уравнений.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Геодезия»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-10 – способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Введение в геодезию. Предмет и задачи геодезии, её связь с другими дисциплинами. Понятие о фигуре Земли. Системы координат, Зональная система координат Гаусса. Масштабы

2. Топографические карты и планы. Топографические карты и планы, их номенклатура и разграфка. Зональная система координат Гаусса. Ориентирование линий. Изображение рельефа местности горизонталями. Виды решаемых на карте задач и связанные с этим понятия и обозначения. Методы решения задач на карте.

3. Угловые измерения. Классификация теодолитов. Устройство и поверки теодолита 4Т-30П. Измерение вертикального и горизонтального углов. Принцип измерения горизонтального угла Измерение горизонтального угла методом полного приёма.

4. Линейные измерения. Классификация мерных приборов. Измерения длин линий мерной лентой, рулеткой и нитяным дальномером. Понятие о светодальномерах, лазерных дальномерах и GPS – приемниках.
5. Геодезические сети страны. Понятие о геодезических сетях – государственной, сгущения, съемочной. Полевые работы при проложении теодолитного хода. Основные принципы построения спутниковых городских геодезических сетей. Городская полигонометрия.
6. Теодолитные ходы. Математическая обработка теодолитных ходов. Построение плана.
7. Нивелирование. Классификация нивелиров. Нивелиры с компенсаторами. Устройство и поверки нивелиров. Измерения превышений. Виды нивелирования. Сущность геометрического нивелирования.
8. Топографические съемки. Топографические съемки: виды съемок. Горизонтальная и вертикальная съемки. Тахометрическая съемка. Составление плана.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-11 - способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.

ПК-15 - умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Машины и механизмы для основной обработки почвы.
2. Машины и механизмы для поверхностной обработки почвы.
3. Машины и оборудование для сбора и подготовки семян.
4. Машины для посева семян и посадки лесных культур.
5. Машины для полива и орошения.
6. Машины, аппараты и оборудование для защиты растений.
7. Машины и оборудование лесосечных работ.
8. Машины и оборудование ландшафтного и садово-паркового строительства.
9. Моделирование технологических процессов.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Почвоведение»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

ОПК-6 – знание основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Основы геологии. Горные породы и их образование. Выветривание.
2. Почвоведение как наука. Схема почвообразовательного процесса.
3. Морфология почв.
4. Факторы почвообразования.
5. Гранулометрический, минералогический и химический состав почв.
6. Органическая часть почв.
7. Вода в почве. Типы водного режима.
8. Почвенный раствор.
9. Почвенный воздух.
10. Тепловые свойства и режимы почв.
11. Поглощительная способность почв.
12. Физические и физико-механические свойства почв.
13. Плодородие почв.
14. Основные закономерности распространения почв.
15. Классификация и диагностика почв.
16. Почвы таежно-лесной зоны. Подзолистые почвы.
17. Гидроморфизм почв. Болотные почвы.
18. Аллювиальные почвы.
19. Серые лесные почвы лесостепной зоны.
20. Черноземы лесостепной и степной зон.
21. Каштановые почвы.
22. Засоленные и щелочные почвы: солончаки, солонцы, солоди.
23. Эрозия почв и меры борьбы с ней.
24. Деградация почв и их охрана.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Дендрология»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-5 – обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений.

ОПК-13 – способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. *Введение.* Понятие о дендрологии как науке. Значение дендрологии для практики лесного и лесопаркового хозяйства, озеленения и охраны природы. Связь дендрологии с другими науками. История дендрологии, основные этапы ее развития.
2. *Основы учения о растительном покрове.* Понятие о виде и внутривидовом разнообразии у растений. Определение «ботанический вид» применительно к древесным растениям. Основные внутривидовые таксоны у древесных растений.
3. *Особенности дендрофлоры природных зон и лесов России.* Краткая характеристика физико-географических условий природных зон и горных ландшафтов страны.
4. *Отдел Голосеменные.* Общая характеристика отдела. Филогенетическая схема голосеменных. Класс Саговниковые. Класс Гинкговые. Класс Гнетовые. Класс Хвойные.
5. *Отдел Покрытосеменные.* Общая характеристика отдела. Филогенетическая схема покрытосеменных. Класс Двудольные. Подклассы Магнолииды, Ранункулиды, Гаммелииды, Кариофилиды, Диленииды, Розиды, Астериды.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, лабораторные занятия, консультации, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесоведение»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

Профессиональные:

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное и неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Основы экологии.
2. Понятие о природе леса. Лес и среда.
3. Лес и климат. Лес и тепло.
4. Лес и свет. Лес и влага.
5. Гидрологическая роль леса. Лес и воздух.
6. Лес и ветер. Лес и почва.
7. Лес и живой напочвенный покров. Лес и фауна.
8. Возобновление леса. Рост, развитие и строение леса.
9. Смена древесных пород. Типология леса.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесоводство»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-7 – знание закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования.

ОПК-11 – способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня.

ОПК-12 – способность уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбоэкосистем.

Профессиональные:

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Введение в лесоводство.
2. Лесные ресурсы.
3. Рубки ухода за лесом.
4. Технология и организация рубок ухода за лесом.
5. Рубки главного пользования.
6. Отвод и таксация лесосек.
7. Очистка лесосек.
8. Районирование лесов.
9. Биоразнообразие и устойчивое управление лесами.
10. Повышение продуктивности лесов.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские и практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Таксация»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-8 – способность владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах.

ОПК-9 - выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Содержание дисциплины и методы лесной таксации.
2. Стереометрические способы таксации.
3. Таксации круглой лесной продукции и пиленых лесоматериалов.

4. Таксация растущих деревьев и таксация насаждений.
5. Закономерности в строении простых, чистых, одновозрастных насаждений и однородных частей сложных насаждений.
6. Перечислительная и выборочная таксация леса.
7. Сортиментация леса.
8. Таксация древесного прироста.
9. Ход роста насаждений.
10. Таксация лесных массивов.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесная энтомология»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – обладание базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, продуктивных лесов.

ОПК-13 – способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Профессиональные:

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, не истощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов. Сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и других полезных функций лесов.

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Предмет, задачи, история лесной энтомологии.
2. Общая характеристика типа Членистоногие. Морфология насекомых.
3. Основы анатомии и физиологии насекомых.
4. Биология размножения и развития насекомых.
5. Основы систематики насекомых.
6. Обзор основных групп насекомых–вредителей леса.
7. Обзор основных методов защиты леса.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские и лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесная фитопатология»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – способность обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

ОПК-13 – способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Профессиональные:

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Предмет и задачи лесной фитопатологии. Типы болезней растений.
2. Грибы – возбудители болезней растений.
3. Бактерии. Типы бактериальных болезней лесных пород. Вирусы. Вирусные болезни лесных пород.
4. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений.
5. Иммуитет растений к инфекционным болезням.
6. Болезни леса, вызываемые абиотическими факторами.
7. Методы борьбы с болезнями леса.
8. Болезни плодов и семян лесных пород.
9. Болезни всходов и сеянцев лесных пород.
10. Болезни хвои и листьев лесных пород.
11. Сосудистые и некрозно-раковые болезни древесных пород.
12. Гнилевые болезни древесных пород.
13. Разрушение древесины на складах, в технических сооружениях и зданиях.
14. Болезни цветочно-декоративных растений.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесные культуры»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-7 – знанием закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования.

Профессиональные:

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и

использования лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Тема 1. Экология лесовыращивания.

Тема 2. Лесные культуры.

Тема 3. Виды лесных культур.

Тема 4. Лесовосстановление.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, курсовая работа, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Информационные технологии в лесном деле»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-1 – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Современное состояние информатизации лесного хозяйства.
2. Применение геоинформационных систем (ГИС) в лесном хозяйстве.
3. Особенности информационных систем различного уровня.
4. Лесные цифровые карты.
5. Локальные и глобальная вычислительные сети в лесной отрасли.
6. Современные методы геодезии.
7. Информационные технологии в научных исследованиях.
8. Информационные технологии в проектировании и прогнозировании.
9. Математическое моделирование в лесной отрасли.
10. Автоматизация управления лесным хозяйством.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Урбоэкология и мониторинг»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

ОПК-8 – способность владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Введение в предмет урбоэкологии.
2. Научные основы урбоэкологии.
3. Исторический очерк урбанизации.

4. Современные проблемы урбанизации.
5. Город как урбогеосоциосистема.
6. Экосистемные характеристики города.
7. Экологическая эффективность различных видов и форм расселения.
8. Понятие об эколописе.
9. Взаимодействие города и абиотических компонентов окружающей среды: атмосферы, гидросферы, литосферы.
10. Городская среда и биосфера.
11. Основы экологического права России.
12. Градостроительный Кодекс РФ и другие нормативно-правовые документы, регулирующие городскую среду.
13. Понятие об экологическом мониторинге и биоиндикации.
14. Мониторинг различных сред: воздуха, воды, почвогрунтов.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, консультации, самостоятельная работа студентов.

Модуль «Рациональное многоцелевое использование лесов»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесное товароведение с основами древесиноведения»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-11 – способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Введение.

1. Строение дерева.
2. Строение древесины и коры.
3. Химические свойства древесины и коры.
4. Физические свойства древесины и коры.
5. Механические свойства древесины и коры.
6. Изменчивость и взаимосвязи свойств древесины.
7. Пороки древесины.
8. Стойкость и защита древесины.
9. Основные лесные породы и их использование.
10. Классификация и стандартизация лесных товаров.
11. Круглые лесоматериалы.
12. Пилопродукция.
13. Строганные, лущеные, колотые лесоматериалы. Измельченная древесина.
14. Композиционные древесные материалы и модифицированная древесина.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Охрана природных территорий»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Введение. Теоретические основы охраны природных территорий.

1. Антропогенное воздействие на природные территории.
2. Государственное регулирование охраны природных территорий.
3. Управление природными комплексами и объектами.
4. Экономический механизм создания и функционирования охраняемых природных территорий.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесной кодекс»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Общие положения.
2. Объекты лесных отношений.
3. Права собственности на лесной фонд.
4. Пользование участками лесного фонда.
5. Основы государственного управления в области использования, охраны, защиты лесного фонда и воспроизводства лесов.
6. Основы организации лесного хозяйства.
7. Использование лесов.
8. Воспроизводство лесов и лесоразведение.
9. Охрана и защита лесов.
10. Платежи за пользование лесным фондом и финансирование расходов по ведению лесного хозяйства.
11. Особенности использования лесного фонда, лесов, не входящих в лесной фонд, древесно-кустарниковой растительности.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесозэксплуатация»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-14 - умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

ПК-15 - умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Технология и оборудование лесозаготовок
2. Технологические процессы и оборудование лесопромышленных складов
3. Комплексное использование древесины и древесных отходов
4. Проектирование лесных дорог
5. Ремонт и содержание лесных дорог
6. Водный транспорт леса

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские и практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесоустройство»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-7 – знание закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования.

ОПК-10 – способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Общие основы лесоустройства.
2. Планирование лесного хозяйства и лесоустройства.
3. Народнохозяйственная организация лесного хозяйства и лесоустройство.
4. Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства.
5. Спелость леса.
6. Оборот и возраст рубки.
7. Прирост и запас в хозяйстве.
8. Организация лесоустройства.
9. Методы и виды лесоустройства.
10. Организация хозяйства.
11. Пользование лесом.
12. Проектирование лесохозяйственных мероприятий.
13. Особенности лесоустроительного проектирования в отдельных категориях лесов.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, практические работы, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Аэрокосмические методы в лесном деле»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-10 – умение применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Аэрокосмические методы в ландшафтном строительстве. Основные понятия.
2. Физические основы аэрокосмических методов.
3. Съёмочная аппаратура и ее носители.
4. Типы аэрокосмических снимков и их классификация.
5. Свойства и обработка аэрокосмических снимков.
6. Теоретические основы дешифрирования снимков.
7. Технология и организация дешифрирования снимков.
8. Основы работы с ДДЗ в программном комплексе ERDAS Imagine (ERDAS Inc.).

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские и практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Государственное управление лесами»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Государственная лесная политика, понятие, связь с лесоправлением.
2. Лесное законодательство.
3. Система управления лесным объектом.
4. Общая схема процесса принятия решений в лесоправлении.
5. Виды использования лесов.
6. Использование недревесных, пищевых и лекарственных ресурсов леса.
7. Полномочия органов государственной власти в области лесных отношений.
8. Принципы организации рыночных отношений в лесопользовании.
9. Вопросы управления в области лесного планирования.
10. Нормативно-правовые документы.
11. Административная, уголовная ответственность за нарушение лесного законодательства.
12. Экономический механизм природопользования.
13. Понятие, элементы систем управления лесами и ведения лесного хозяйства.
14. Экологические проблемы устойчивого развития лесного хозяйства.
15. Современное состояние и развитие лесной политики в России.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Лесная биотехнология»**

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

ОПК-5 – обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений.

Профессиональные:

ПК-10 – умение применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Введение в лесную биотехнологию. Цели и задачи курса. Структура и достижения биотехнологии в различных областях народного хозяйства и медицины.
2. Суть биотехнологического процесса. Схемы реализации биотехнологического процесса. Предферментационная стадия: приготовление питательных сред, стерилизация оборудования, подготовка посевной культуры. Стадия ферментации: режимы культивирования, понятие и направление автоселекции в непрерывном культивировании, стадии роста культуры клеток при периодическом режиме культивирования, образование продуктов и их классификация.
3. Биологический агент: микробная клетка, смешанные культуры, ферменты, использование достижений генной инженерии для улучшения качества традиционных объектов и увеличения перечня биотехнологических продуктов, нетрадиционные агенты биотехнологии. Субстраты и среды. Аппаратура. Масштабирование ферментеров. Продукты: классификация и способы получения. Выделение и очистка продуктов. Требования безопасности биотехнологических производств.
4. Скорость роста продуцента. Продуктивность процесса. Экономический коэффициент. Удельные энергозатраты. Непродуктивные затраты. Контроль и управление биотехнологическими производствами.
5. Биопрепараты для лесного хозяйства. Биопрепараты на основе энтомопатогенных бактерий. Бактерии-антагонисты фитопатогенов и механизмы их действия, понятие ризосферных бактерий. Биопрепараты против фитопатогенных грибов. Бактериальные удобрения. Биопрепараты на основе энтомопатогенных грибов. Грибы-гиперпаразиты и механизмы их действия. Биопрепараты на основе энтомопатогенных вирусов. Фитопатогенные вирусы и бактериофаги, механизмы их действия. Принцип действия вакцинирования растений. Использование в защите растений производных микробного синтеза (антибиотики).
6. Молекулярно-генетические методы в лесном хозяйстве. Биохимические основы ДНК-анализа. Выделение ДНК из растительных тканей. ПЦР в реальном времени. Секвенирование. Реакция обратной транскрипции.
7. Молекулярно-генетические маркеры и их классификация. ДНК-маркеры на основе ПЦР. Биохимические маркеры. Использование молекулярно-генетических маркеров в лесном хозяйстве.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, консультации, самостоятельная работа студентов.

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

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-9 – способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Общепрофессиональные:

ОПК-3 – способность владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.
2. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности.
3. Классификация основных форм деятельности человека и условий труда.
4. Защита от естественных опасностей обеспечением комфортных условий жизнедеятельности.
5. Социальные опасности.
6. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности.
7. Воздействие негативных факторов на здоровье человека и природную среду.
8. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Физическая культура»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-8 – использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.
2. Социально-биологические основы физической культуры.
3. Педагогические основы физического воспитания.
4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.
5. Контроль и самоконтроль на занятиях физической культурой и спортом.
6. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками.
7. Методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.
8. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.
9. Методы самоконтроля функционального состояния организма.
10. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения
11. Основы методики самомассажа.
12. Методы регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и спортом.
13. Методика корригирующей гимнастики для глаз.
14. Основы здорового образа жизни студентов.
15. Основы общей и специальной физической подготовки, спортивная подготовка.
16. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

17. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
18. Профессионально-прикладная физическая подготовка.
19. Методика проведения учебно-тренировочного занятия.
20. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств.
21. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленности.
22. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта.
23. Средства и методы мышечной релаксации в спорте.
24. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.

Виды учебной работы:

Лекции, методико-практические занятия, самостоятельная работа.

Вариативная часть

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Латинский язык»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Основные темы (разделы) дисциплины:

1. Введение. Основные этапы развития латинского языка
2. Латинский алфавит. Произношение букв и буквосочетаний
3. Слогораздел и постановка ударения в латинских словах
4. Основы грамматики латинского языка
5. Истоки и этапы развития биологической латыни
6. Словообразование биологических латинских терминов и научных названий таксонов
7. Происхождение и смысловое значение латинских названий таксонов
8. Грамматические признаки латинских названий таксонов

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Введение в специальность»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Введение.

1. «Пионеры нового леса».
2. «Зеленое золото».
3. Профессия романтиков.
4. Кафедра лесного хозяйства.
5. Томский государственный университет.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Биология лесных зверей и птиц с основами охотоведения»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Вводный раздел.
2. Ресурсы охотничьих животных и их значение.
3. Среда обитания и лимитирующие факторы.
4. Учения об охотугодиях, их классификация.
5. Корма и экология питания.
6. Динамика численности.
7. Учеты численности животных.
8. Нормирование добычи и нормы изъятия.
9. Биотехния и ее роль.
10. Биологические основы добывания.
11. Биология охотничьих животных.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация дисциплины

«Метеорология и климатология»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способностью использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности.

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных вод, подземных вод, воздушных масс в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Введение.

1. Воздух и атмосфера.
2. Солнечная радиация.
3. Тепловой режим атмосферы.

4. Вода в атмосфере.
5. Барическое поле и ветер.
6. Атмосферная циркуляция.
7. Климатообразование.
8. Климаты Земли.
9. Крупномасштабные изменения климата

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Информатика»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-1 – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Основные понятия, технологии и проблемы современной информатики.
Прикладная информатика. Место дисциплины среди компьютерных и прикладных наук. Информатика и биология. Теоретические основы и устройство современной ЭВМ. Файловые системы. Форматы файлов. Операционные системы. Сеть Интернет.
2. Представление и анализ данных на компьютере.
Компьютерное представление данных различных типов. Обработка и верстка текстовых данных. Стандарты оформления учебных и научных документов. Электронные таблицы и их применение в биологии. Реляционные базы данных и язык запросов SQL.
3. Компьютерная графика: создание, хранение и обработка изображений с помощью ЭВМ. Теоретические основы компьютерной графики. Работа с растровой графикой. Работа с векторной графикой. Разработка мультимедийных презентаций.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экология»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. История экологии.
2. Биосфера и основные среды жизни на Земле.
3. Организм.
4. Факторы среды, их классификация.
5. Абиотические факторы (температура, вода, свет и др.).
6. Температурные адаптации.

7. Биогенные элементы.
8. Биотические факторы.
9. Антропогенные факторы.
10. Популяция как биологическая система.
11. Динамические характеристики популяций.
12. Популяция – элементарная единица эволюции и управления.
13. Сообщества.
14. Функциональный состав и трофическая структура биогеоценоза.
15. Динамика биогеоценозов.
16. Экологические сукцессии, техногенные и рекреационные дигрессии.
17. Биосфера как специфическая оболочка Земли.
18. Экологическая безопасность и охрана природы.
19. Глобальные экологические проблемы современности. Стратегии выживания человечества.
20. Основы экологического права и международное сотрудничество.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, консультации, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Начертательная геометрия»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Виды чертежей в инженерной практике. Начертательная геометрия — основа инженерной графики. Исторический экскурс в историю геометрического моделирования и графики.
2. Основные понятия и методы построения изображений на плоскости.
3. Проекции с числовыми отметками.
4. Поверхность. Задание поверхности. Образование поверхностей.
5. Наглядные проекции. Аксонометрические проекции. Сущность метода. Прямоугольная и косоугольная аксонометрические проекции. Стандартные аксонометрические проекции. Коэффициенты искажения. Примеры построения аксонометрических изображений. Центральные проекции. Перспектива. Линейная, панорамная и купольная перспективы. Перспективный аппарат. Свойства перспективы точки, прямой, плоскости. Перспектива геометрического объекта.
6. Тени в ортогональных проекциях. Тень от точки, прямой, плоскости, геометрического объекта. Тени в аксонометрии. Тени в перспективе.
7. Основные сведения по выполнению и оформлению чертежей. Правила оформления чертежей по ЕСКД.
8. Геометрическое моделирование 3D и 2D объектов и разработка чертежей с помощью САД программы на ПК.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Физика»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК–2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Кинематика.
2. Динамика.
3. Работа и энергия. Вращательное движение твердого тела. Движение жидкости.
4. Колебания и волны.
5. Общие сведения о строении вещества. Статистический метод.
6. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики.
7. Явления переноса.
8. Жидкости и твердые тела.
9. Изменение агрегатного состояния вещества.
10. Электростатика.
11. Постоянный Электрический ток.
12. Электромагнетизм.
13. Электромагнитная индукция и переменный ток. Электрические колебания и электромагнитные волны.
14. Общие сведения о природе и свойствах света.
15. Волновые свойства света.
16. Поляризация света. Квантовые свойства света.
17. Элементы атомной физики.
18. Элементы ядерной физики.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, лабораторные работы, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Математические методы и методика полевого опыта»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-10 – умение применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Методика полевого опыта.
2. Метод средних.
3. Анализ выборки.
4. Корреляционно-регрессионный анализ.
5. Дисперсионный анализ.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесная генетика»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Профессиональные:

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. История развития генетики.
2. Генетика и её значение для лесоведения.
3. Биологическое разнообразие и закономерности изменчивости лесных древесных пород.
4. Закономерности наследования признаков.
5. Некоторые общие принципы количественной генетики: понятия и термины.
6. Генетика популяций – отбор.
7. Генофонд лесных древесных пород и его сохранение.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесная селекция»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Профессиональные:

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Принципы селекции древесных растений.
2. Методы селекции. Направленная селекция – отбор, гибридизация.
3. Методы выполнения работ – контролируемое опыление, вегетативное размножение.
4. Интродукция как метод селекции.
5. Некоторые нетрадиционные методы селекции.
6. Генетическая оценка селекционного материала и сортоиспытание.
7. Частная селекция.

Виды учебной работы:

Лекции, лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесной и декоративный питомник»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-7 – знание закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной

интенсивности их использования.

Профессиональные:

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Лесосеменное дело.
2. Виды питомников. Организация лесных и декоративных питомников.
3. Подготовка почвы в питомниках.
4. Заготовка и подготовка семян к посеву.
5. Особенности выращивания посадочного материала.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, курсовая работа, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Физиология растений»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

ОПК-5 – обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Тема 1. Введение. Физиология растительной клетки.

Тема 2. Водобмен растений.

Тема 3. Фотосинтез растений.

Тема 4. Дыхание растений.

Тема 5. Минеральное питание растений.

Тема 6. Физиология развития и роста растений.

Тема 7. Физиология устойчивости растений.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, лабораторные работы, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы

«ГИС в лесном деле»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-1 – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Профессиональные:

ПК-10 – умение применять современные методы исследования лесных и урбо- экосистем.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Основные этапы истории ГИС-технологий
2. Понятие ГИС. Структура ГИС как синтез программного, аппаратного и информационного обеспечения
3. Характеристика аппаратного и программного обеспечения ГИС. Классификация программного обеспечения по специализации
4. Характеристика и классификация информационного обеспечения ГИС. Место векторных и растровых данных в ГИС. Форматы данных в ГИС и их характеристика
5. Определение местоположения объектов на земной поверхности. Картографические проекции и системы координат в ГИС
6. Правовые аспекты функционирования ГИС. Правовой режим пространственных данных
7. Современные тенденции развития рынка ГИС-технологий и ГИС-услуг
8. Начало работы с полнофункциональным ГИС-пакетом ArcGIS 10. Знакомство с основными и дополнительными модулями ГИС-пакета ArcGIS 10
9. Основные функции пространственного анализа в ArcGIS 10
10. Создание и редактирование персонального проекта в ArcMAP. Векторизация растровых данных в ArcMAP на примере тестового участка
11. Создание компоновки проекта и вывод итогового изображения на печать

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экономика отрасли»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Предмет экономики лесного хозяйства.
2. Управление лесным хозяйством России.
3. Основные лесохозяйственные мероприятия.
4. Производственные ресурсы предприятия.
5. Затраты на производство продукции.
6. Труд и заработная плата.
7. Финансирование деятельности предприятия.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Гидротехнические мелиорации»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-6 – Знание основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы,

связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Введение в мелиорацию. Виды мелиораций. История развития мелиораций.
2. Факторы почвообразования как основа проектирования мелиорации.
3. Водный режим почв. Водообеспеченность территории. Понятия почвенной гидрологии.
4. Почвенная влага. Движение воды в почве.
5. Оросительные мелиорации. Конструктивные особенности каналов. Устройство оросительной системы.
6. Потери воды из каналов и борьба с этим явлением. Оценка качества поливной воды.
7. Способы и техника полива. Режим орошения.
8. Вторичное засоление при орошении. Коркообразование при поверхностных способах полива и способы их устранения.
9. Осушительные мелиорации. Дренаж при ландшафтном и гражданском строительстве.
10. Мелиорация песчаных пространств.
11. Тепловые мелиорации.
12. Изыскания для обоснования проектов мелиорации почв. Проектирование мелиоративных мероприятий.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экономика природопользования»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Предмет и задачи экономики природопользования.
2. Экономическая оценка природных ресурсов.
- Тема 3. Экономическая эффективность природопользования.
4. Эколого-экономические системы рационального природопользования.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Агрохимия»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-9 – способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Общепрофессиональные:

ОПК-6 – знание основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы,

связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Введение, цель и задачи агрохимии.
2. Агрохимические, агрофизические и биологические свойства почв.
3. Питание растений.
4. Минеральные удобрения.
5. Органические удобрения.
6. Техника внесения удобрений.
7. Система применения удобрений.
8. Экологические проблемы агрохимии.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, лабораторные работы, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Региональное и отраслевое природопользование»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Географическая среда и её роль в жизни человека. Методологические основы природопользования. Основные нормативно-правовые акты.

Территориальная природно-социо-экономическая организация природопользования и её связь с естественной дифференциацией природной среды и социально-экономическими условиями.

Территориальная и отраслевая структуры природопользования, факторы её динамики в историческом аспекте.

Пространственно-временная парадигма в современном региональном природопользовании.

Обзор региональных систем природопользования мира и России, специфические региональные системы природопользования

Позитивный и негативный опыт практики отечественного и зарубежного природопользования.

Топливо-энергетический комплекс.

Металлургический комплекс.

Лесной комплекс.

Водные ресурсы.

Агропромышленный комплекс.

Особенности использования ресурсов животного мира.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесопарковое хозяйство и рекреационное лесопользование»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-11 – способность к участию в разработке и проведении испытаний новых

технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.

ПК–13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

Основные разделы дисциплины:

1. Рекреационное лесопользование.
2. Рекреационная оценка территории.
3. Изыскательские работы, сопровождающие устройство лесопарковых территорий.
4. Ландшафтный анализ территории. Методы устройства лесопарков.
5. Проектирование лесопарков.
6. Основные виды работ при устройстве лесопарков.
7. Основы ведения хозяйства в лесопарках.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесомелиорация ландшафтов»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-6 – знание основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов.

Основные разделы дисциплины:

1. Теоретические основы и экологические аспекты лесомелиорации ландшафтов.
2. Полезащитное лесоразведение.
3. Борьба с эрозией почв.
4. Лесомелиорация горных ландшафтов.
5. Лесомелиорация песчаных земель и их хозяйственное освоение.
6. Защитные лесные насаждения на пастбищных землях.
7. Облесение берегов водохранилищ и рек.
8. Защитные лесные насаждения вдоль транспортных магистралей.
9. Лесомелиорация, рекультивация и формирование ландшафтов.
10. Организация лесомелиоративных работ. Ведение хозяйства в защитных насаждениях.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские и практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Лесная пирология»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-11 – способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Тема 1. Условия возникновения и развития лесных пожаров.

Тема 2. Горючие материалы.

Тема 3. Виды лесных пожаров и особенности их развития.

Тема 4. Способы обнаружения лесных пожаров.

Тема 5. Организация наземной охраны лесов.

Тема 6. Общие положения по тушения лесных пожаров.

Тема 7. Методы и способы тушения лесных пожаров.

Тема 8. Тактика тушения лесных пожаров.

Тема 9. Организация борьбы с лесными пожарами.

Тема 10. Профилактика лесных пожаров.

Тема 11. Противопожарная организация лесной территории.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы менеджмента»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы менеджмента.

Тема 2. Взаимодействие человека и организации.

Тема 3. Общая характеристика мотивации.

Тема 4. Миссия организации.

Тема 5. Организационные процессы.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Элективные курсы по физической культуре»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-8 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Учебно-тренировочные занятия в основном учебном отделении, где занимаются студенты основной и подготовительной медицинских групп, базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Занятия по легкой атлетике и лыжной подготовке являются обязательными для всех специализаций (видов спорта).

Легкая атлетика:

Бег на короткие и средние дистанции. Развитие быстроты, скоростно-силовых качеств.

Кросс (бег по пересеченной местности, ориентирование на местности). Развитие общей выносливости.

Прыжки и прыжковые упражнения. Развитие силы, быстроты, гибкости, скоростно-силовых качеств, силовой выносливости.

Лыжная подготовка:

Обучение технике попеременных лыжных ходов. Развитие быстроты, силы, выносливости, скоростно-силовых качеств, координационных способностей.

Обучение технике одновременных лыжных ходов. Развитие быстроты, силы, выносливости, скоростно-силовых качеств, координационных способностей.

Обучение технике спусков и подъемов. Развитие ловкости, силы, скоростно-силовых качеств.

По специализациям (видам спорта) студенты распределяются по желанию в осеннем семестре на 1 курсе после прохождения медицинского осмотра, посещения практических занятий по легкой атлетике и сдачи контрольных тестов по общей физической подготовке.

Обучающиеся, освобожденные от практических занятий по физической культуре, вместо элективных дисциплин по физической культуре выполняют и защищают реферат.

Общая физическая подготовка:

Общеразвивающие упражнения.

Плавание.

Атлетическая гимнастика.

Волейбол.

Баскетбол.

Бадминтон.

Атлетическая гимнастика (фитнесс и бодибилдинг)

Атлетическая гимнастика:

Техника выполнения упражнений атлетической гимнастики для тренировки отдельных мышечных групп.

Развитие отдельных групп мышц на тренажерах.

Упражнения на увеличение мышечной массы.

Коррекция отдельных групп мышц.

Упражнения на тренажерах различных типов.

Аэробика:

Техника выполнения обязательных элементов (шагов) аэробики.

Комплексы упражнений аэробики.

Изучение и совершенствование техники упражнений аэробики.

Прикладные виды аэробики. Аэробика со снарядами: степ-аэробика, слайд-аэробика, фитбол-аэробика, аква-аэробика.

Прикладные виды аэробики. Танцевальная аэробика: латиноамериканские танцы, джаз-аэробика, фанк-хип-хоп, классический танец в аэробике.

Йога в аэробике.

Восточные виды единоборств и аэробика.

Закрепление техники, совершенствования различных композиций, достижение высокого уровня спортивной формы и психологической подготовки студентов.

Волейбол:

Специальная физическая подготовка.

Совершенствование техники игры в волейбол. Стойки и перемещения.

Техника владения мячом. Подачи.

Передачи мяча.

Нападающие удары.

Прием мяча.

Блокирование.

Тактика нападения.

Тактика защиты.

Баскетбол:

Специальная физическая подготовка.

Совершенствование техники игры в баскетбол. Техника перемещений.

Техника владения мячом.

Техника овладения мячом и противодействия.

Элементы тактики игры в нападении.

Элементы тактики игры в защите

Футбол:

Специальная физическая подготовка.

Техника полевого игрока. Передвижения.

Техника остановок мяча. Техника ведения мяча. Техника финтов.

Техника отбора мяча. Владение мячом. Техника вбрасывания мяча. Техника вратаря.

Тактика нападения

Тактика защиты.

Шахматы:

Основы шахматной комбинации.

Изучение и освоение открытых дебютов.

Разбор партий сильнейших шахматистов мира.

Изучение, освоение и совершенствование полуоткрытых дебютов.

Изучение, освоение и совершенствование закрытых дебютов

Игровая практика.

Каратэ-до:

Специальная физическая подготовка каратиста.

Изучение приемов каратэ-до.

Изучение, освоение и совершенствование элементов базовой техники.

Совершенствование техники со спарринг-партнером.

Совершенствование тактики боя.

Плавание:

Развитие и совершенствование сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма.

Подготовительные упражнения для освоения с водой.

Обучение технике плавания кролем на груди и кролем на спине.

Обучение и совершенствование техники плавания брассом.

Обучение и совершенствование техники плавания способом баттерфляй.

Лыжные гонки:

Специальная физическая подготовка.

Обучение и совершенствование техники лыжных ходов.

Обучение и совершенствование техники подъемов и спусков: «елочкой», «полуелочкой», лесенкой, ступающим шагом. Торможение «плугом» и «полуплугом».

Тренировка на дистанции с применением изученных лыжных ходов.

Специальное учебное отделение,

Отделение лечебной физической культуры:

Активация вестибулярной функциональной системы.

Общеразвивающие, дыхательные, релаксирующие упражнения, игры на воздухе, ходьба, бег (сочетание ходьбы с бегом).

Упражнения с предметами (гантели, фитболы, скакалки, гимнастические палки, малые мячи).

Упражнения на месте, лежа на коврике, в движении (ходьба, бег). Упражнения на координацию и равновесие.

Комплексы лечебной физической культуры по заболеваниям.

Виды учебной работы:

Учебно-тренировочные занятия.

Дисциплины по выбору

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экология растений»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

Общепрофессиональные:

ОПК-1 – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности.

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

ОПК-5 – обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений.

ОПК-11 – способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня.

ОПК-13 – способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Понятие об экологии растений, её целях, задачах, объектах и методах. Краткая история экологии растений. Положение экологии растений в системе современных наук, теоретическое и практическое значение.
2. Среда и экологические факторы, их классификация. Особенности прямого и косвенного воздействия экологических факторов на растительный организм.
3. Основные экологические понятия (экотоп, местообитание, экологический режим, экологические реакции, пластичность растений).
4. Основные экологические категории: вид, внутривидовые (особь, биотип, ценопопуляция, экотип, экада) и надвидовые (экологическая группа, жизненная форма, архитектурная модель).
5. Отношение растений к важнейшим экологическим факторам (увлажнению, температуре, освещению, физическим и химическим свойствам почв). Основные экологические группы растений. Адаптивные свойства и жизненные формы растений.
6. Понятие о фитоиндикации и её теоретических основах. Индикационные признаки отдельных растений, растительных сообществ и растительного покрова.
7. Особенности экологии и систематики растений во флоре Томской области.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Геоботаника»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

Общепрофессиональные:

ОПК-1 – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

ОПК-5 – обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений.

ОПК-11 – способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня.

ОПК-13 – способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Основные темы дисциплины:

1. Геоботаника как наука; значение геоботаники и объекты исследования.
2. Отношение растений к основным экологическим факторам.
3. Состав и структура растительных сообществ.
4. Классификация растительности.
5. Динамика растительности.
6. Растения – доминанты и эдификаторы лесов Западной Сибири.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские и лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биогеоценология»**

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

ОПК-5 – обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Современные позиции биогеоценологии как науки и исторические этапы ее формирования. Сукачев В.Н. – создатель учения о биогеоценозе. Современные направления и задачи биогеоценологии. Соотношение понятий: биогеоценоз, экосистема и геосистема. Основные свойства биогеоценоза. Организация биогеоценоза: структура как синоним состава, строения и совокупности связей. Состав и живые компоненты. Пространственная структура: вертикальная и горизонтальная структуры биогеоценоза. Кинетика, гомеостаз и сукцессии биогеоценозов. Функциональная структура биогеоценоза; взаимосвязи в биогеоценозе. Биоценотический коннекс. Основные типы отношений организмов в ценозе. Понятие консорции. Биологическая продуктивность. Круговорот вещества и энергии в биогеоценозах. Средообразующая роль растений, роль животных, грибов и микроорганизмов. Первичная и вторичная продуктивность. Учение о системах биогеоценозов: взаимодействие разнотипных биогеоценозов; кинетика межбиогеоценозных взаимоотношений. Биогеомассивы. Типы ординации биогеосистем. Экотон. Методы геоботанических исследований: изучение метаболических процессов в характерных типах БГЦ, методы системных исследований, изучение пространственной структуры БГЦ и их природных объединений. Структура биогеоценотического пространства. Биологическое и биогеоценотическое время. Эволюция биогеоценозов и их компонентов. Экологическое параметрирование биогеоценозов и их компонентов. Принципы, подходы и проблемы классификации биогеоценозов и

биогеоценозов. Мегатипы и типы биогеосферы. Вопросы типологической классификации биогеоценозов. Особенности биологического круговорота в зональных типах биогеоценозов.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Недревесная продукция леса»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

Профессиональные:

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Основные ресурсы, методы их учета.
2. Российское лесное законодательство. Осуществление права на пользование лесными ресурсами.
3. Заготовка живицы (Подсочка леса).
4. Заготовка древесной зелени, бересты, коры, ивового прута.
5. Пищевые и лекарственные ресурсы леса.
6. Плодовые дикорастущие растения.
7. Заготовка березового и кленового соков.
8. Сбор и переработка грибов.
9. Лекарственные растения.
10. Кормовые ресурсы лесного фонда.
11. Лесное пчеловодство.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские и практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Леса и лесное хозяйство Западной Сибири»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное,

неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Природно-климатические и орографические характеристики Западной Сибири
2. Зональное расчленение Западной Сибири
3. Развитие лесных знаний в Западной Сибири
4. Характеристика лесов Западной Сибири
5. Лесной фонд Западной Сибири
6. Факторы, разрушающие леса Западной Сибири
7. Группы типов леса Западной Сибири
8. Характеристика наиболее распространенных типов леса по зонам
9. Лесовосстановительные процессы.
10. Особенности лесохозяйственных мероприятий по лесорастительным зонам

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Комплексное использование лесов»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Введение. Сибирское «чудо-дерево».

1. Кедровые леса.
2. Направленное формирование кедровников различного целевого назначения.
3. Динамика и учет кедровых лесов.
4. Искусственное разведение кедра.
5. Комплексное использование кедровых лесов.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Организация лесосеменной базы»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-7 – знание закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в

различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Введение

1. Оценка насаждений и деревьев
2. Лесосеменные плантации
3. Технология заготовки и переработки шишек, плодов, семян
4. Организация лесосеменного дела в РФ

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Частное семеноводство»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-7 – знание закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. История развития лесного семенного дела.
2. Факторы, влияющие на урожайность древесных пород.
3. Методы повышения урожая.
4. Лесосеменное дело основных лесообразующих пород Сибири.
5. Инвентаризация объектов лесосеменной базы.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, курсовая работа, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Ландшафтоведение»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-2 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Введение в курс. Ландшафтоведение как наука.
2. История развития науки. Основные этапы развития науки. Современный период развития науки. Ландшафтоведение за рубежом и международное сотрудничество.
3. Региональная и локальная дифференциация ландшафтной оболочки. Зональность и интразональность. Азональность (секторность). Высотная поясность.
4. Концептуальные основы ландшафтоведения. Иерархия природных комплексов. Понятие о ландшафте. Классификация и систематика ландшафтов. Компоненты ландшафта. Морфологическая структура и морфологические единицы ландшафта.
5. Функционально-динамические аспекты учения о ландшафте. Функционирование и

возраст ландшафта. Динамика ландшафта.

6. Антропогенные ландшафты. Понятие об антропогенном ландшафте. Методы изучения и типы антропогенных ландшафтов.

7. Прикладное ландшафтоведение. Цели, задачи, виды прикладных исследований. Ландшафтное картографирование и профилирование.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Фенология»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-11 – способностью использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня.

Основные разделы (темы) дисциплины:

Введение.

1. Организация и проведение фенологических наблюдений.
2. Фенологические фазы развития деревьев и кустарников
3. Обработка фенологических данных.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Методы защиты растений и древесной продукции»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

Профессиональные:

ПК-11 – способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Организмы – объекты управления численностью в лесных, парковых и других насаждениях, на складах древесной продукции. Вопросы вредоносности в контексте взаимоотношений фитофагов и растений.
2. Лесотехнические и агротехнические методы как основа защиты лесных и сельскохозяйственных растений. Санитарные правила в лесах РФ.

3. Химический метод защиты растений. История становления метода, пестициды различных поколений. Классификации пестицидов. Требования к ним. Препаративные формы и способы применения. Устойчивость фитофагов к пестицидам. Комплексное применение пестицидов.

4. Теоретические основы применения биологических средств защиты растений. Бактериальные, вирусные, грибные и протозойные заболевания фитофагов. Основные направления использования энтомофагов в защите растений. Защита растений с применением биологически активных веществ и генетических методов. Регуляторы роста, развития, размножения. Половые феромоны и направления их использования. Генетические методы в защите растений.

5. Особенности защиты древесной продукции от вредных организмов. Особенности обследования хвойной и лиственной древесины на биологическое повреждение. Обработка древесины на складах.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Биологические методы борьбы»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-11 – способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве».

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Понятие биологической защиты, ее цель и задачи.
2. Интродукция энтомофагов.
3. Метод наводнения и метод сезонной колонизации.
4. Метод внутриареального переселения.
5. Очажно-комплексный метод.
6. Использование позвоночных животных в защите растений.
7. Генетические методы подавления численности вредных насекомых.
8. Искусственное разведение насекомых-энтомофагов.
9. Биологические основы использования энтомофагов в защите растений от вредных организмов.
10. Биология взрослых насекомых энтомофагов.
11. Таксономические группы насекомых-энтомофагов.
12. Паразитические насекомые.

13. Использование энтомопатогенных организмов для подавления вредителей растений.
14. Важнейшие группы возбудителей болезней насекомых.
15. Биопрепараты.
16. Использование биологически активных веществ в борьбе с вредителями растений.
17. Концепция интегрированной борьбы.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Русский язык и культура речи»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Введение. Культура речи как явление и как наука.
2. Варианты функционирования национального языка.
3. Литературный язык. Понятие языковой нормы.
4. Лексические нормы литературного языка.
5. Грамматические нормы литературного языка.
6. Редактирование текста (устранение лексических ошибок).
7. Редактирование текста (устранение грамматических ошибок).
8. Функциональные стили литературного языка. Научный стиль.
9. Официально-деловой стиль.
10. Публицистический стиль.
11. Художественно-беллетристический стиль.
12. Основы риторики. «Искусство идеального общения».
13. Правила подготовки публичной речи.
14. Защита проекта «Публичная речь».

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, консультации, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Ландшафтный рисунок»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Материалы и основные техники.
2. Двухмерное изображение.
3. Трехмерное изображение.
4. Живопись в ландшафтной архитектуре.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Управление в лесном карантине»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Инвазионная биология и карантин растений. Лесной карантин как часть карантина растений.
2. Карантин растений и международное сотрудничество в области охраны растительных ресурсов.
3. Задачи, функции и организация лесного карантина.
4. Анализ фитосанитарного риска вредных организмов (АФР).
5. Фитосанитарный досмотр лесоматериалов.
6. Принципы пограничного карантинного фитосанитарного надзора.
7. Внутренний карантин растений.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Мониторинг лесозащитных работ»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-8 – способность владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах.

Профессиональные:

ПК-11 – способность к участию в разработке и проведению испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Важнейшие хозяйственно-экологические группы лесных насекомых.
2. Виды лесозащитных работ.
3. Лесоэнтомологический мониторинг как часть биологического мониторинга.
4. Экологические и технологические основы лесоэнтомологического мониторинга.
5. Принципы учёта численности фитофагов, прогноза и принятия решений в лесозащите.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы предпринимательства»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Сущность и содержание предпринимательской деятельности.
2. Субъекты предпринимательской деятельности.
3. Планирование предпринимательской деятельности.
4. Налоговая система РФ.
5. Социальное страхование в России.
6. Ликвидация организаций.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Бухгалтерский учет на ПК»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Начало работы в программе.
2. Ввод начальных учетных данных.
3. Учет денежных средств.
4. Учет основных средств и НМА.
5. Учет МПЗ и производства.
6. Учет отгрузки товаров, продукции, услуг.
7. Учет оплаты труда.
8. Регламентные операции.

Виды учебной работы:

Лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экология насекомых»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – обладание базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, продуктивных лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Предмет, задачи, направления экологии насекомых.
2. Методы экологии насекомых.
3. Обзор основных понятий и принципов экологии насекомых.
4. Насекомые в наземно-воздушной среде.
5. Насекомые в водной среде.
6. Насекомые в почве.
7. Основы популяционной экологии насекомых. Проблемы популяционной экологии лесных насекомых.
8. Биоценотические связи насекомых. Экологическое значение биотических факторов.
9. Экология насекомых как одна из теоретических основ лесной энтомологии.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские и лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Систематика насекомых»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – обладание базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Систематика – фундаментальная биологическая наука.
2. История развития систематики.
3. Теория систематики.
4. Систематические категории и понятия.
5. Популяционная структура видов.
6. Таксономические признаки.
7. Классификация насекомых.
8. Роль палеонтологии в изучении эволюции и филогении насекомых.
9. Зоологическая номенклатура.
10. Практическая систематика.
11. Современные тенденции в систематике.
12. Фаунистика.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские и лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Рекультивация лесных земель»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения о нарушенных землях.
2. Природно-техногенные комплексы.
3. Ландшафтный подход при рекультивации нарушенных земель.
4. Этапы рекультивации земель.
5. Рекультивация карьеров и отвалов.
6. Рекультивация агрогеосистем.
7. Рекультивация загрязненных систем.
8. Охрана земель.
9. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций на рекультивируемых и мелиорируемых землях.
10. Эффективность рекультивации.

Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа студентов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Радиоэкология»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-3 – способность владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Предмет, задачи, история развития, этапы и периоды становления радиоэкологии. Связь с другими науками и современные проблемы радиоэкологии. Использование атомной энергии и радиоактивных изотопов в науке и производстве.
2. Основные сведения о строении вещества. Строение атомов. Массовое число, атомный номер. Явление изотопии.
3. Естественная и искусственная радиоактивность. Основные виды ионизирующих излучений (ИИ), их свойства. Радиоактивный распад ядер, виды распада. Закон радиоактивного распада. Единицы измерения радиоактивности.
4. Основы дозиметрии ИИ. Понятие о дозе. Единицы измерения дозы. Поглощенная, эквивалентная и эффективная доза. Методы дозиметрии ИИ.
5. Радиационная цитология. Реакция клеток на облучение. Действие ИИ на макромолекулы и клеточные органеллы.
6. Понятие о ЛД_{50/30}. Видовая радиочувствительность. Зависимость радиочувствительности от возраста и пола млекопитающих.
7. Острая и хроническая лучевая болезнь. Местные и комбинированные лучевые повреждения. Выздоровление от лучевой болезни и отдаленные последствия облучения - соматические, канцерогенные и генетические.

8. Естественный радиационный фон. Излучатели естественного происхождения. Облучение человека от естественных источников ионизирующего излучения. Проблема защиты от излучения радона. Медицинские источники облучения.

9. Ураново-топливный цикл как источник радиоактивного загрязнения окружающей среды. Глобальные выпадения радиоактивных осадков после радиационных аварий и испытаний ядерного оружия. Миграция радионуклидов в биосфере. Перенос радиоактивного загрязнения по пищевым цепям.

10. Основы радиационной безопасности. Нормирование содержания радионуклидов во внешней среде. Понятие приемлемого риска. Правила работы с источниками ИИ.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, консультации, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Землеустройство»

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-6 – знание основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почвы с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбобиоценозов.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Землеустройство как система мероприятий по упорядочению землепользования.
2. Земельный и лесной кадастры.
3. Земельное право.
4. Государственный мониторинг и охрана земель.
5. Плодородие почв и оценка земель.

Виды учебной работы:

Лекции и семинарские занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Фитогеография»

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ООП, по выбору.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

ОПК-5 – обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений.

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Введение в фитогеографию.
2. География растений.
3. Основы учения об ареалах.
4. Классификация и анализ ареалов.

5. Ареал как историческое явление.
6. Флора.
7. Основы учения о флоре. Анализ флоры.
8. Эндемизм и реликтовые явления в флорах.
9. Проблемы флористического районирования суши.
10. Растительность Земного шара.
11. Вечнозеленые тропические и экваториальные леса.
12. Листопадные тропические леса и саванновые редколесья.
13. Субтропические и умеренно теплые жестколистные, хвойные, лавролистные леса и кустарники (Средиземноморский скрэб).
14. Пустыни.
15. Травянистые сообщества (степи и лесостепи).
16. Умеренные листопадные, смешанные и хвойные леса.
17. Бореальные хвойные леса (тайга).
18. Тундры.
19. Растительность высокогорных районов.

Виды учебной работы:

Лекции, семинары, консультации, консультации, самостоятельная работа студентов.

Б2. Практики

**Аннотация рабочей программы учебной практики
по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по
почвоведению, ботанике, геодезии**

Учебные практики являются компонентом Блока 2 «Практики», относятся к вариативной части ООП.

Прохождение учебной практики направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-10 – способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты.

ОПК-11 – способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня.

ОПК-13 – способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Учебная практика по почвоведению

Основные этапы практики:

Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с программой практики. Изучение условий почвообразования в подтаежной зоне Западной Сибири по литературным источникам. Изучение диагностических признаков генетических горизонтов. Морфологическое описание почвенных образцов и определение их

принадлежности к соответствующим генетическим горизонтам. Подготовка для полевых работ снаряжения и оборудования.

Полевой этап. Осуществляются выезды в поле в следующие районы: п. Тимирязево (изучение подзолистых почв в сосновом лесу и болотно-подзолистых почв на осушенном болоте); «Потаповы лужки» (изучение дерново-подзолистых почв в смешанном лесу); п. Степановка (изучение светло-серых и серых лесных почв в березовом лесу и луговых почв на приозерной береговой линии); п. Лучаново, п. Богашово (изучение темно-серых лесных почв в кедровых лесах); пойма р. Томь (изучение аллювиальных дерновых (в прирусловой части поймы) и луговых (в центральной части поймы) почв); п. Кисловка (изучение болотных почв). Методика почвенных полевых исследований. Методика отбора почвенных образцов.

Камеральный этап. Оформление тематических коллекций образцов почв по окраске, структуре, гранулометрическому составу, новообразованиям и включениям. Оформление коллекций почвенных профилей, изученных в полевых условиях почв.

Оформление отчета о практике. На основе полевого дневника, содержащего информацию о морфологических особенностях всех изученных в поле почвенных профилей, их положении в ландшафте, условиях формирования пишется отчет о практике, где отражаются все ее этапы.

Способ проведения учебной практики: Стационарная.

Учебная практика по ботанике

Основные этапы практики:

1. Инструктаж по соблюдению правил техники безопасности при работе в полевых условиях и с лабораторным оборудованием.
2. Экипировка и оборудование, необходимые для сбора растений, определения и гербаризации. Правила гербаризации высших растений.
3. Обзор важнейших диагностических признаков, используемых при идентификации высших растений. Практические навыки работы с определителями высших растений на основе дихотомическими ключей.
4. Знакомство с представителями семейств, наиболее представленных в районе проведения практики.
5. Геоботаническое описание как основа метода комплексной характеристики состава, строения и особенностей функционирования растительных сообществ (фитоценозов) в пределах конкретного экотопа.
6. Основные типы растительности в районе проведения учебной практики, их экологическая и флористическая характеристика, устойчивость к антропогенным и техногенным нарушениям среды.
7. Важнейшие практически значимые растения в районе проведения учебной практики: пищевые, лекарственные, технические, декоративные

Способ проведения учебной практики: Стационарная.

Учебная практика по геодезии

Основные этапы практики:

1. Подготовительный этап. Инструктаж по охране труда и технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с геодезическими приборами. Формирование

учебных бригад и получение и геодезических приборов, принадлежностей, журналов, ведомостей. Поверки инструментов. Рекогносцировка местности.

2. Создание планового обоснования для топографической съёмки.
3. Полевой этап. Тахеометрическая съёмка.
4. Техническое нивелирование трассы.
5. Площадное нивелирование.
6. Разбивка горизонтальных кривых.
7. Определение уклона реки.
8. Определение недоступного расстояния и высоты предмета.
9. Камеральный этап. Оформление отчёта о геодезической практике.

Способ проведения учебной практики: Стационарная.

**Аннотация рабочей программы учебной практики
по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по
дендрологии, таксации, лесоведению и лесоводству**

Блок: Б2. Практики, относится к вариативной части ООП.

Прохождение учебной практики направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-9 – выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов.

ОПК-10 – способностью выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты.

ОПК-11 – способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня.

ОПК-13 – способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Профессиональные:

ПК –13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов

ПК-15 – умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

Учебная практика по дендрологии

Основные этапы практики:

1. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, получение гербарных папок и прессов для сбора гербария на бригаду. Обзорная экскурсия по Университетской роще.
2. Обследование скверов г. Томска, сбор гербария и определение.

3. Занятия в парке Сибирского ботанического сада или на экспериментальном участке, сбор гербария определение
4. Ознакомление с опытом интродукционных испытаний древесных растений. Экскурсия на питомник ИМКЭС СО РАН. Выезд на питомник.
5. Уход за древесными растениями в Университетской роще
6. Оформление собранного гербария, составление отчета и сдача зачета по учебной практике.

Способ проведения практики: Стационарная.

Учебная практика по таксации

Основные этапы практики:

1. Определение таксационных показателей срубленного дерева.
2. Определение таксационных показателей растущего дерева.
3. Определение таксационных показателей древостоя.
4. Пробные площади. Их виды, размеры, выбор, ограничение в натуре.
5. Таксация лесосек сплошным пересчетом.
6. Таксация лесосек ленточным пересчетом.
7. Таксация лесосек круговыми реласкопическими площадками.
8. Таксация лесосек круговыми площадками постоянного радиуса.
9. Таксация лесосек по материалам лесоустройства.

Способ проведения практики: Стационарная.

Учебная практика по лесоведению и лесоводству

Основные этапы дисциплины:

1. Сбор обучающихся и распределение их на группы. Инструктаж по технике безопасности. Подготовка спецодежды. Изучение нормативно-правовой и законодательной документации.
2. Экологические особенности основных лесообразующих древесных пород, их отношение к свету, почве, влаге, температуре.
3. Лесной фитоценоз (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров, опад).
4. Закономерности роста и развития древесных пород и насаждений.
5. Естественные и искусственные насаждения, их характерные признаки.
6. Типы леса и их характерные особенности.
7. Подрост. Возобновление древесных пород.
8. Проектирование рубок главного пользования и рубок ухода за лесом. Отвод лесосек.
9. Возобновление леса и очистка лесосек от порубочных остатков.
10. Обработка собранного материала, определение гербария, проектирование рубок главного пользования и рубок ухода, составление отчета и дифференцированный зачет.

Способ проведения практики: Стационарная.

**Аннотация рабочей программы учебной практики
по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
по лесным культурам**

Блок: Б2. Практики, относится к вариативной части ООП.

Прохождение учебной практики направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Основные этапы практики:

1. Подготовительный этап: включает инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов с задачами практики, программой, практики, объемом работ, формой отчетности. Экскурсия в Томское лесничество.
2. Изучение особенностей заготовки и хранения лесосеменного сырья основных лесообразующих пород.
3. Знакомство с организацией территории постоянного лесного питомника. Экскурсия по отделениям питомника. Знакомство с теплицами. Ознакомление с системами обработки почвы.
4. Изучение агротехники выращивания посадочного материала в питомнике и теплицах.
5. Изучение лесокультурной деятельности в лесничестве, знакомство с документацией. Проект лесных культур.
6. Участие в лесокультурных работах. Выезд на посадку лесных культур. Изучение способов обработки почвы, методов и способов создания лесных культур.
7. Обработка полевых материалов, составление отчета и сдача зачета по учебной практике.

Способ проведения практики: Стационарная.

**Аннотация рабочей программы учебной практики
по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по
фитопатологии и энтомологии**

Учебные практики входит в Блок 2 «Практики», относится к вариативной части ООП.

Прохождение учебной практики направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-13 – способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Профессиональные:

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Учебная практики по фитопатологии

Основные этапы практики:

1. Подготовительный этап: включает инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов с задачами практики, программой, практики, объемом работ, формой отчетности. Получение умений в области рекогносцировочных фитопатологических исследований и навыков по сбору гербарных образцов фитопатогенных организмов;
2. Освоение методики определения типа болезни и вида возбудителя по характеру поражений и микроскопическим особенностям строения;
3. Получение навыка учета распространения и степени развития заболеваний древесных пород;

4. Самостоятельное изучение характера распространения и степени поражения древесных пород на определенной территории (согласовывается с преподавателем);
5. Сбор материала и оформление коллекции фитопатогенных организмов (гербарных образцов с поражениями, плодовых тел трутовых грибов, участков коры деревьев и кустарников и т.д.);
6. Подготовка и защита научного отчета по практике.

Способ проведения практики: Стационарная.

Учебная практики по энтомологии

Основные разделы (темы) дисциплины:

1. Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности и работе с оборудованием).
2. Экспериментально-практический этап (общие экскурсии на биотопы, сбор материала).
3. Обработка и анализ материала.
4. Составление коллекций насекомых.
5. Экологические наблюдения по выбранной тематике
6. Подготовка отчета по практике.
7. Защита экологических проектов и коллекций.

Способ проведения практики: Стационарная.

Аннотация рабочей программы производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Производственная практика входит в Блок 2 «Практики», относится к вариативной части ООП.

Прохождение производственной практики направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Общепрофессиональные:

ОПК-9 – выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов.

ОПК-10 – способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты.

ОПК-11 – способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня.

ОПК-12 – способность уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем.

Профессиональные:

ПК-11 – способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

ПК-15 – умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

Основные этапы практики:

1. Подготовительный этап – (инструктаж по технике безопасности, получение учебно-методических материалов, оформление документов на практику).
2. Основной этап – (выполнение производственных заданий, сбор материалов для отчета, обработка и анализ полученной информации).
3. Заключительный этап – подготовка и защита отчета о практике.

Способ проведения практики: Выездная/ Стационарная

Аннотация рабочей программы

«Научно-исследовательская работа»

Научно-исследовательская работа входит в Блок 2 «Практики» и относится к вариативной части ООП.

Прохождение научно-исследовательской работы направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-9 – выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов.

ОПК-10 – способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты.

ОПК-11 – способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня.

ОПК-12 – способность уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем.

ОПК-13 – способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Профессиональные:

ПК-10 – умение применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем.

ПК-11 – способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения

профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

Основные этапы научно-исследовательской работы:

1. *Планирование научно-исследовательской работы.* Выбор направления научного исследования. Определение темы научной работы. Работа с информационными источниками. Определение объектов, предмета, методов исследования. Формирование целей, конкретизация задач исследования. Составление аналитического плана.

2. *Этап экспериментальных и лабораторных исследований.* Проведение научно-исследовательской работы, согласно аналитическому плану, выполнение лабораторных исследований по выбранным методам и методикам.

3. *Обработка полученных результатов.* Статистическая обработка экспериментальных данных с привлечением разнообразных математических методов. Интерпретация полученного в ходе НИР материала. Обсуждение полученных результатов с научным руководителем.

4. *Этап формулирования основных положений работы и подготовка доклада о результатах НИР.* Анализ полученных результатов и формулирование на их основе положений и выводов. Формулировка актуальности проведенных исследований, практической значимости. На данном этапе студенты работают с источниками информации по теме исследований, составляют литературный обзор по научной проблеме, пишут общие главы выпускной квалификационной работы. Составляется доклад о научно-исследовательской работе и оформляется презентация к нему. Результаты исследования докладываются на кафедральном заседании в отчетный период, установленный кафедрой.

Способ проведения научно-исследовательской работы: Стационарная.

Аннотация рабочей программы

«Преддипломная практика»

Преддипломная практика входит в Блок 2 «Практики» и относится к вариативной части ООП.

Прохождение преддипломной практики направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-10 – умение применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем.

ПК-11 – способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.

ПК-12 – способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение

средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Целями преддипломной практики по направлению подготовки являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося;
- приобретение им практических навыков и формирование компетенций;
- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Основные этапы преддипломной практики:

1. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности и определение структуры и объема работ.
2. Исследовательский этап (лабораторный): анализ объектов исследования, обработка полученной информации.
3. Подготовка исследовательской работы к предзащите. Предзащита.

Способы проведения преддипломной практики: Стационарная.

Аннотация рабочей программы «Государственная итоговая аттестация»

Государственная итоговая аттестация входит в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» и относится к базовой части ООП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации (степени) «бакалавр» при успешном формировании компетенций:

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов.

ОПК-5 – обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений.

ОПК-6 – знанием основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов.

ОПК-7 – знание закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования.

ОПК-8 – способность владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах.

ОПК-9 – выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов.

Профессиональные:

ПК-13 – умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и

иных полезных функций лесов.

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

ПК-15 – умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

Государственная итоговая аттестация включает в себя:

- 1) защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и представление научного доклада об основных результатах научной работы;
- 2) подготовку к сдаче и сдачу государственного междисциплинарного экзамена.