

## **АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН**

Направление подготовки **05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность Региональная экологическая политика

Квалификация (степень) выпускника - магистр

Форма обучения – **очная**

### **Блок 1. Дисциплины (модули)**

#### **Б.1.О. Обязательная часть**

##### **Б.1.О.1 Философские проблемы естествознания**

**Цель:** ознакомление студентов с современными проблемами естественных наук и их философские аспекты. Курс «Философские проблемы естествознания» выполняет синтетическую функцию в системе подготовки магистранта, соединив конкретные естественнонаучные знания и умения с их философской интерпретацией. Философское знание, будучи всеобщим, обобщая данные естественных и гуманитарных наук, создает системный теоретический взгляд на мир (формирует научную картину мира). Философия осмысляет процесс познания, устанавливает связь между чувственным и логическим, эмпирическим и теоретическим, формируя тем самым культуру профессионального научного мышления магистранта и выступая основой его конкретно-научных изысканий.

К основной практической цели курса следует отнести развитие у студентов умения сочетать достижения естественнонаучных и гуманитарных наук, научно объяснять взаимосвязь природных и социально-экономических процессов.

**Задачи.** Широта предметного поля дисциплины определяет многообразие ее задач:

- сформировать целостное представление о развитии науки и естествознания как историко-культурных явлениях;
- использование системы основных категорий и современных основ онтологии, гносеологии, эпистемологии в анализе проблем естествознания;
- формирование разностороннего и адекватного современному уровню развития науки представления о науке, ее структуре, динамике и научной методологии, а также о роли философского знания в естественнонаучном поиске;
- рассмотрение философских аспектов естествознания (проблема жизни, эволюционные идеи, принципы системность и детерминизма, самоорганизация и др.);
- развитие умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем, а также овладение приемами полемики, дискуссии, диалога.

**Место дисциплины в структуре ООП:**

Курс призван подготовить студентов к профессиональной деятельности на уровне квалификационных требований, предъявляемых ФГОС ВО к преподаванию в высших учебных заведениях. Курс «Философские проблемы естествознания» осуществляется в рамках Гуманитарного, социального и экономического цикла Базовой части ФГОС ВО.

Преподавание дисциплины основано на знаниях, полученных в рамках таких вузовских учебных курсов как «Философия». Магистр, приступающий к изучению учебной дисциплины «Философские проблемы естествознания» должен иметь представление о логике становления философской мысли и уже свободно оперировать абстрактными категориями. Знания, полученные в процессе изучения учебной дисциплины, являются базовыми для будущей исследовательской деятельности. Углубленное изучение основ методологии научного знания осуществляется уже в рамках подготовки к кандидатскому экзамену.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Математическая и естественно-научная подготовка	ОПК-1 Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК - 1.1. Использует основные философские понятия в профессиональной и научной деятельности; ОПК - 1.2. Использует знания современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и

**Содержание дисциплины.** Философия и наука: точки пересечения. Познавательные установки ученого и философское знание. Специфика научного познания, его структуры и динамики. Генезис и эволюция естественнонаучной картины мира. Проблема единства мира: синтез философского и естественнонаучного подходов. Специфика реализации принципов эволюции, системности и самоорганизации в современном естествознании. Проблема возникновения жизни и многообразия ее форм. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек». Проблема истины и объективности в современном естествознании. Этические проблемы современного естествознания

### **Б.1.О.2. Научный иностранный язык**

Владение иностранным языком является обязательным компонентом профессиональной компетентности современного специалиста любого профиля.

Вузовский курс иностранного языка носит коммуникативно-ориентированный и профессионально-направленный характер. Его задачи определяются коммуникативными и познавательными потребностями специалистов соответствующего профиля.

**Цель курса** – приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в профессиональной (производственной и научной) деятельности, так и для целей самообразования. Под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения. Языковой материал рассматривается как средство реализации речевого общения.

Наряду с практической целью - обучением общению, курс иностранного языка на неязыковых факультетах ставит образовательные и воспитательные цели. Достижение образовательных целей означает расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи. Реализация воспитательного потенциала иностранного языка проявляется в готовности специалистов содействовать налаживанию межкультурных и научных связей, представлять свою страну на международных конференциях, относиться с уважением к духовным ценностям других стран и народов.

Знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения данного курса, необходимы для становления профессиональной компетентности специалиста.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке; УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.

**Содержание дисциплины.** My Education. My Career. Globalization. My Master Degree work.

**Б.1.О.3. Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании**

**Цель дисциплины:** изучение принципов планирования эксперимента и статистической обработки полученных данных.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение статистических методов обработки экспериментальных данных;
- научить использовать современные компьютерные технологии для статистических расчетов;
- формирование умений и навыков применения теоретических знаний для решения экологических задач.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – базовая часть (1.1.).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении дисциплин «Экологическое моделирование» и др.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке; УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. Использует стандартные и оригинальные программные продукты для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экологической информации, при необходимости адаптируя их для решения конкретных задач экологической направленности; ОПК-5.2. Обладает знаниями в области геоинформатики и ГИС-технологий для обработки и визуализации экологических данных.

## Содержание дисциплины

Технология планирования научных исследований, классификация используемых методов исследования, правила хорошего статистика, история формирования биометрии. Наиболее существенные ошибки в экологических исследованиях, мнимые повторности, пути избегания ошибок, применение правил хорошего статистика, стандартизация инструментов, объем совокупности. Типы вариации признаков и проведение их группировки, способы наглядного представления данных, вариация, вариационные ряды, графики и таблицы, зависимые и независимые переменные. Количественная оценка многофакторных воздействий в экологическом моделировании. Генеральная и выборочная совокупность, нормальный закон, нормальное распределение, уровень значимости и доверительные вероятности, нулевая гипотеза, статистическая ошибка и ее расчет. Параметрические и непараметрические критерии оценки двух и более совокупностей. Машинные способы обработки данных.

### Б.1.О.4. Современные проблемы экологии и природопользования

**Целью дисциплины** является формирование систематизированных базовых знаний о современных проблемах экологии и природопользования, причинах их возникновения и возможных путях их решения.

**Задачами дисциплины** являются:

- изучение современных проблем экологии и природопользования, причин их возникновения и возможные пути их решения;
- формирование умений и навыков применения теоретических знаний для решения экологических задач;

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – базовая часть (1.1.).
- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении современных проблем экологии и природопользования, используются в дальнейшем при изучении курсов Международное сотрудничество в области охраны природы окружающей среды, Экологические проблемы региона и др., а также при подготовке выпускных квалификационных работ.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы)	Код и наименование универсальной	Код и наименование индикатора достижения
---------------------------------	----------------------------------	--

универсальных компетенций	компетенции выпускника	универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время; УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует в научной и практической деятельности знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности.
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК - 3.1. Выбирает и уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических и прочих необходимых методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных; ОПК - 3.2. Применяет экологические методы исследования в научных исследованиях
Фундаментальные основы	ОПК-4 Способен применять	ОПК-4.1. Осознанно применяет

профессиональной деятельности	нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования; ОПК-4.2. Владеет нормами профессиональной этики для решения поставленных задач экологической направленности
Распространение результатов деятельности	ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.1. Представляет результаты своей работы в устной и письменной форме на русском и/или английском языке; ОПК-6.2. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и/или английском языке.

### Содержание дисциплины

История экологии как научной дисциплины; основные понятия, термины, формулировки. Их трансформации в современных условиях. Цель, задачи, методология экологии на современном этапе развития. Структура и отрасли экологии. Экосистемный подход в экологии. Популяционный подход в экологии. Основные законы и проблемы экологии. Основные вопросы и объекты экологии. Взаимодействие организма и среды. Фундаментальные свойства живых систем. Биологическая продуктивность экосистем. Четыре класса продуктивности экосистем. Биосфера как среда жизни. Круговорот веществ, потоки энергии и информации. Ноосфера и техносфера, коадаптивное развитие. Антропогенное преобразование биосферы. Природопользование как практическая деятельность. Виды природопользования. Источники загрязнения окружающей среды. Современный экологический кризис. Основные экологические проблемы современности. Биосфера: механизмы устойчивости. Управление природопользованием и экологическая политика. Рациональное природопользование. Понятие безотходного и малоотходного производства. Рециклинг. Экологическое право. Экологическое законодательство РФ. Международные экологические отношения.

#### Б.1.О.5 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

**Целью дисциплины является:** формирование представлений об основных направлениях и формах международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

**Задачами дисциплины являются:**

- 1) формирование представлений о необходимости международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и его основных направлениях;
- 2) знакомство с основными международными организациями и их деятельностью в области охраны окружающей среды;
- 3) формирование представлений об основных принципах международного сотрудничества и международных правовых средствах охраны окружающей среды;
- 4) формирование представлений о роли России в международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды.

**Место дисциплины:**

-цикл (раздел) ООП – базовая часть (1.1).

-взаимосвязь с другими частями ООП. При изучении данной дисциплины используются знания, полученные при изучении курсов: экологический мониторинг, нормирование загрязнений окружающей среды, правовые основы природопользования, предыдущего уровня образования – бакалавриата.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	общества на основе знания истории; УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний; УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций

**Содержание дисциплины:**

Понятие и предмет Международного права окружающей среды

Источники Международного права окружающей среды

Принципы Международного права окружающей среды

Международные конференции и международные организации в области охраны окружающей среды

Международно-правовая ответственность в области охраны окружающей среды

Международно-правовая охрана морской среды

Международно-правовая охрана атмосферного воздуха

Международно-правовое регулирование в сфере сохранения биологического

разнообразии Земли

### **Б.1.О.6. Устойчивое развитие**

**Целью** дисциплины является изучение современных проблем устойчивого развития человечества.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение истории формирования основных предпосылок и идей устойчивого развития;
- формирование представления о концепции устойчивого развития, генеральных целях и основных принципах развития общества в 21 веке;
- рассмотрение теоретических основ концепции устойчивого развития и выявление существующих недостатков в теоретическом обосновании;
- освоение основных методологических и методических подходов к обсуждению проблем устойчивого развития;
- дать представление о состоянии разработки и реализации идей устойчивого развития в России и других странах.

**Место дисциплины:**

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении устойчивого развития, используются в дальнейшем при изучении курсов региональная геоэкология, экологические проблемы региона, а также при прохождении производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:

Для успешного освоения учебного материала по устойчивому развитию студент должен

**обладать:**

- знаниями по общей экологии, социологии, географии, философии, экономике, социальной экологии, охране окружающей среды, основам природопользования, экономике природопользования, правовым основам природопользования и охраны окружающей среды, методам экологических исследований, современным экологическим проблемам;

- готовностью проводить поисковую и исследовательскую работу.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:

- используются знания, умения и способности, сформированные в процессе изучения дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла бакалавриата: философия, социология, экономика; дисциплин базовой части математического и естественного цикла бакалавриата: математика, география; дисциплин базовой части профессионального цикла бакалавриата: экология, геоэкология, а также дисциплин магистратуры: современные проблемы экологии и природопользования, основы региональной политики.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.

**Содержание дисциплины.** Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития. Социальная миссия концепции устойчивого развития. Общенаучные основы устойчивого развития. Экономико-географические, социально-географические и политико-географические аспекты устойчивого развития. Пространственный базис устойчивого развития. Глобализация и регионализация концепции устойчивого развития.

**Б.1.Ф. Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

**Б.1.Ф.1. Основы региональной политики**

**Целью** дисциплины является раскрытие основополагающих принципов и содержания основ региональной политики как системы целей, задач и практических действий органов государственной власти по управлению политическим, экономическим, социальным, экологическим развитием регионов.

**Задачами дисциплины являются:**

- рассмотреть теорию и методологию региональной политики;
- изучить формы, методы и средства её осуществления в различных условиях;
- проанализировать особенности отечественной региональной политики и её основные проблемы;
- позиционировать место региональной политики в стратегии реформ в современной России.

**Место дисциплины в структуре ООП:**

- цикл (раздел) ООП – вариативная часть (1.2.) вариативной части (1.2.1.).
- взаимосвязь с другими частями ООП - экологическое планирование, проектирование и прогнозирование, международное взаимодействие в области охраны окружающей среды.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК 1 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК - 1.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы оценки экологической эффективности деятельности организации, значимые экологические аспекты организации, экологические цели организации, основные принципы и правила проведения экологического аудита, методы отбора проб и сбора данных, прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них. ПК - 1.2. Уметь оценивать экологическую эффективность деятельности организации, анализировать результаты

		мониторинга и измерений. ПК - 1.3. Владеть навыками применения методов управления качеством измерений и использования текстовых редакторов (процессоров) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента.
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.

### **Содержание дисциплины**

Региональная политика: основные понятия, цели, задачи. Научные подходы в региональной политике. Обусловленность региональных процессов.

Отечественный опыт проведения региональной политики. Региональная политика в СССР. Региональная политика в современной России. Природные ограничения развития регионов. Общественные ограничения развития регионов. Региональная диагностика и прогнозирование.

### **Б.1.Ф.2 Региональная геоэкология**

**Цель дисциплины:** формирование фундаментальных, систематизированных знаний о структуре, развитии и функционировании географической оболочки, умений и навыков анализа и определения закономерностей пространственного размещения геосистем Дальнего Востока.

### Задачи дисциплины:

- ознакомить с основными этапами развития региональной геоэкологии;
- охарактеризовать этапы и механизмы эволюции географической оболочки Дальнего Востока, ее современную структуру и важнейшие черты динамики;
- показать роль отдельных компонентов (составляющих сфер) географической оболочки в ее пространственной неоднородности, генетическом и функциональном единстве;
- осветить сквозные методы (направления) в геоэкологии;
- привить первые навыки сопряженного анализа компонентов географической оболочки (на примере геоэкологического анализа территории региона).

### Место дисциплины:

- цикл (раздел) ООП – вариативная часть (1.2.) вариативной части (1.2.1.).
- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении региональной геоэкологии используются в дальнейшем при изучении курсов «Экологические проблемы региона», «Землепользование и землеустройство», «Экологическая безопасность и устойчивое развитие региона».

### Компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и

самостоятельных тем		<p>средства планирования и организации исследований и разработок;</p> <p>ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p> <p>ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научной технической информации по теме исследований и разработок.</p>
---------------------	--	---

### **Содержание дисциплины**

Объект, предмет и задачи региональной геоэкологии. Дифференциация ландшафтной сферы региона. Основные методы исследования в геоэкологии. Динамика геоэкологических проблем. Факторы пространственной дифференциации ландшафтов. Природные ритмы ландшафтов региона. Понятие геоэкологической устойчивости ландшафта. Ландшафтные зоны на равнинах и в горах. Геоэкологическое картографирование.

### **Б.1.Ф.3. Экологические проблемы региона**

**Целью дисциплины является:** формирование знаний в области экологии, охране окружающей среды, понятий загрязнение окружающей среды, техногенного риска, антропогенного воздействия на окружающую среду, а также знаний по защите и охране окружающей среды.

**Задачами дисциплины является:** изучение природных, антропогенных, природно-хозяйственных факторов воздействия на окружающую среду и здоровье человека. Изучение природоохранных мероприятий и умение применять данные знания в последующих дисциплинах и на практике.

**Место дисциплины:**

-цикл (раздел) ООП - вариативная часть (1.2.) вариативной части (1.2.1.).

-взаимосвязь с другими частями ООП. При изучении данной дисциплины используются знания, полученные при изучении курсов: экологический мониторинг, нормирование загрязнений окружающей среды, Правовые основы природопользования, предыдущего уровня образования – бакалавриата.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время; УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.

**Содержание дисциплины**

Природные особенности России, экологическое состояние, особенности воздействия народного хозяйства на качество среды в России, районы экологических

бедствий, причины и способы решения экологических проблем.

Экологические проблемы, связанные с добычей и переработкой нефти, газа, угля в России и ДВР.

Экологические проблемы лесопользования в ДВР

Современные подходы к устойчивому развитию региона, связь между экологической ситуацией в России и обеспечением ее природно-экологической устойчивости.

Трудовой и коммерческий характер китайской миграции.

Ухудшение экономической ситуации и падение уровня жизни жителей региона.

Причины, последствия.

Международное сотрудничество по охране и использованию трансграничных водотоков.

Демографические проблемы Дальневосточного Федерального округа.

Деятельность населения и ее воздействие на окружающую среду и население.

Экологически опасные производства.

#### **Б.1.Ф.4 Экологические проблемы региона**

**Целью дисциплины является:** формирование знаний в области экологии, охране окружающей среды, понятий загрязнение окружающей среды, техногенного риска, антропогенного воздействия на окружающую среду, а также знаний по защите и охране окружающей среды.

**Задачами дисциплины является:** изучение природных, антропогенных, природно-хозяйственных факторов воздействия на окружающую среду и здоровье человека. Изучение природоохранных мероприятий и умение применять данные знания в последующих дисциплинах и на практике.

**Место дисциплины:**

-цикл (раздел) ООП - вариативная часть (1.2.) вариативной части (1.2.1.).

-взаимосвязь с другими частями ООП. При изучении данной дисциплины используются знания, полученные при изучении курсов: экологический мониторинг, нормирование загрязнений окружающей среды, Правовые основы природопользования, предыдущего уровня образования – бакалавриата.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
---	---	--

компетенций		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время; УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.

### **Содержание дисциплины**

Экологические проблемы Приморского края

Экологические проблемы Хабаровского края

Экологические проблемы Сахалинской области

Экологические проблемы Амурской области

Экологические проблемы ЕАО

Экологические проблемы Камчатского края

Деятельность населения и ее воздействие на окружающую среду и население.

Экологически опасные производства.

Подготовка и защита реферата

## Б.1.Ф.5 Прикладная экология

**Целью дисциплины:** формирование у студентов современных представлений о прикладных аспектах системы охраны окружающей среды; об инженерных методах решения экологических проблем, способах очистки промышленных газопылевых выбросов и сточных вод; нормировании качества окружающей среды и антропогенных факторах риска для здоровья человека и биологических систем в целом.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение статистической отчётности предприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- изучение правового регулирования и государственной политики РФ по обращению с отходами;
- изучение способов очистки промышленных газопылевых выбросов и сточных вод;
- изучение промышленных способов утилизации и рекуперации отходов производства и потребления.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – вариативная часть (1.2.) вариативной части (1.2.1.).
- взаимосвязь с другими частями ООП – изучение курса «Прикладная экология» связано с другими дисциплинами вариативной части профиля подготовки Региональная экологическая политика, а также тесно связано с естественнонаучными дисциплинами, таким как – Химия, Физика, Биология, География, Почвоведение, а также с дисциплинами профессионального цикла: Геоэкологией, Охраной окружающей среды, Учением об атмосфере, Учением о гидросфере, Учением о биосфере, Основами природопользования, Оценкой воздействия на окружающую среду (ОВОС), Нормированием и снижением загрязнения окружающей среды, Экологической токсикологией, Радиационной экологией, предыдущего уровня образования – бакалавриата.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и ее способы	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время; УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития

	совершенствования на основе самооценки.	и предпринимает шаги по её реализации.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.

### Содержание дисциплины

Энвайроментализм и прикладная экология. Глобальный экологический кризис как результат роста численности человечества и увеличения ресурсопотребления. Федеральный закон "Об охране окружающей среды». Статистическая отчётность предприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Правовое регулирование и государственная политика по обращению с отходами. Очистка и переработка технологических газов, дымовых и вентиляционных выбросов. Обеззараживание и обезвреживание природных, сточных вод и их осадков с использованием окислителей. Промышленные способы утилизации и рекуперации отходов производства и потребления, для выполнения самостоятельной работы студента.

#### Б.1.Ф.6 Экологическое моделирование

**Цель дисциплины:** формирование систематизированных базовых знаний об основных методах моделирования динамики экологических систем.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение методов математического моделирования;
- формирование умений и навыков применения теоретических знаний для решения экологических задач;

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – вариативная часть (1.2.) вариативной части (1.2.1.).
- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении современных проблем экологии и природопользования, экологических проблем региона, экологическом планировании, проектировании и прогнозировании, компьютерных технологий и статистических методов в экологии и природопользования, математических методов в экологии, системного анализа в экологии.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК 1 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК - 1.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы оценки экологической эффективности деятельности организации, значимые экологические аспекты организации, экологические цели организации, основные принципы и правила проведения экологического аудита, методы отбора проб и сбора данных, прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них. ПК - 1.2. Уметь оценивать экологическую эффективность деятельности организации, анализировать результаты

		мониторинга и измерений. ПК - 1.3. Владеть навыками применения методов управления качеством измерений и использования текстовых редакторов (процессоров) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента.
--	--	--

### **Содержание дисциплины**

Методологические и теоретические основы процесса моделирования. Моделирование как метод экологических исследований. Количественная оценка многофакторных воздействий в экологическом моделировании. «Моделируем и изучаем экосистемы» (Построение блок-схемы экосистемы. Изготовление модели – модели. Дидактическая игра «Круговорот углерода». Моделирование условий рассеивания выбросов промышленных предприятий. Оценка состояния окружающей среды с использованием модельных биоиндикаторов. Рост населения и суммарный коэффициент рождаемости. Конструирование модели грунтовых вод.) Методы оптимизации в экологии (Методы оптимизации в экологии. Линейное программирование. Геометрический смысл. Использование графического метода при решении задач линейного программирования. Методы оптимизации в экологии. Симплекс-метод.).

### **Б.1.Ф.7. Экологическое планирование, проектирование, прогнозирование**

**Цель** курса состоит в изучении возможностей, методов и перспектив анализа состояния и коррекции экосистем.

#### **Задачи:**

- изучить историю развития представлений о возможности и опыте экологического планирования, проектирования и прогнозирования;
- дать представление о практической инструментари экологического планирования, проектирования и прогнозирования;
- показать роль генетических процессов в их осуществлении;
- изучить современные представления об экологическом планировании, проектировании и прогнозировании;
- научить применять полученные знания в задачах исследовательской и природоохранной деятельности

#### **Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП - вариативной части (1.2.) вариативной части (1.2.1.)
- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины используются в дальнейшем при освоении курсов землепользование и землеустройство, экологическая оценка проектов.

**Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:**

Для успешного освоения учебного материала по данной дисциплине студент должен

обладать:

- знаниями об основных методах и подходах к осуществлению экологического планирования, проектирования и прогнозирования;
- умением систематизировать и классифицировать знания об их осуществлении;
- готовностью ориентироваться в современных методах изучения подходов к осуществлению экологического планирования, проектирования и прогнозирования,
- применять полученные знания в рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:**

- используются знания, умения и способности, сформированные в результате освоения дисциплин современные проблемы экологии и природопользования, экологические проблемы региона, экологическая безопасность и устойчивое развитие региона.

**Компетенция:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции

<p>Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации</p>	<p>ПК 1 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации</p>	<p>ПК - 1.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы оценки экологической эффективности деятельности организации, значимые экологические аспекты организации, экологические цели организации, основные принципы и правила проведения экологического аудита, методы отбора проб и сбора данных, прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них.  ПК - 1.2. Уметь оценивать экологическую эффективность деятельности организации, анализировать результаты мониторинга и измерений.  ПК - 1.3. Владеть навыками применения методов управления качеством измерений и использования текстовых редакторов (процессоров) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента.</p>
<p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p>	<p>ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>	<p>ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок;  ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;  ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.</p>

**Содержание дисциплины.** Общие принципы анализа экологического состояния территории. Экологическая экспертиза и аудит. Экологический менеджмент. Экологическое планирование. Проектирование эколобиозащитных систем.

## Б.1.Ф.8. История и методология науки

**Целью** дисциплины является изучение закономерностей развития науки, природы возникновения новых теорий, характера научных революций, радикально меняющих способ научного мышления, а также основ научно-исследовательской работы.

**Задачами** дисциплины являются:

- исследовать специфику научной деятельности;
- сформировать навыки организации исследовательской деятельности.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – вариативная часть (1.2.) вариативной части (1.2.1.).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

**- знать:**

основы истории и методологии науки.

**- уметь:**

применять знания, полученные при изучении данного курса в научных исследованиях.

**- владеть:**

навыками проведения самостоятельных научно-исследовательских работ.

**Компетенция:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и

самостоятельных тем		<p>организации исследований и разработок;</p> <p>ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p> <p>ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.</p>
---------------------	--	--

**Содержание дисциплины.** Определение науки, цель и задачи. Основные функции науки. Возникновение науки. Наука: проблема отграничения научного знания от других типов знания. Историография: основные концепции. Историография: три модели исторической реконструкции науки. История науки: преднаука. История науки: зарождение и развитие классической науки. История науки: становление неклассической науки. История науки: особенности постнеклассической науки. Метод и методология. Методы: классификация и содержание. Общенаучные методы и приемы исследования. Программа экологического исследования. Написание научной статьи. Методология диссертационного исследования. Автореферат диссертации и подготовка к защите.

### **Б.1.Ф.9. Экологическая безопасность и устойчивое развитие региона**

**Целью дисциплины является:** формирование знаний в области экологии, охране окружающей среды, понятий загрязнение окружающей среды, техногенного риска, антропогенного воздействия на окружающую среду, а также знаний по защите и охране окружающей среды.

**Задачами дисциплины является:** изучение природных, антропогенных, природно-хозяйственных факторов воздействия на окружающую среду и здоровье человека. Изучение природоохранных мероприятий и умение применять данные знания в последующих дисциплинах и на практике.

#### **Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – вариативная часть (1.2.) вариативной части (1.2.1.).
- взаимосвязь с другими частями ООП. При изучении данной дисциплины используются знания, полученные при изучении курсов: экологический мониторинг,

нормирование загрязнений окружающей среды, Правовые основы природопользования, предыдущего уровня образования – бакалавриата.

**Компетенция:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК 1 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК - 1.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы оценки экологической эффективности деятельности организации, значимые экологические аспекты организации, экологические цели организации, основные принципы и правила проведения экологического аудита, методы отбора проб и сбора данных, прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименование, возможности и порядок работы в них. ПК - 1.2. Уметь оценивать экологическую эффективность деятельности организации, анализировать результаты мониторинга и измерений. ПК - 1.3. Владеть навыками применения методов управления качеством измерений и использования текстовых редакторов (процессоров) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента.

**Содержание дисциплины**

Понятие экологической безопасности.  
Современные подходы к устойчивому развитию региона.  
Экологическая безопасность Хабаровского края  
Ухудшение экономической ситуации и падение уровня жизни жителей региона.  
Экологическая безопасность территорий ДВР  
Российско-Китайское экологическое сотрудничество  
Подготовка и защита реферата

## **Дисциплины по выбору обучающихся:**

### **Б.1.Ф.10. Экологический менеджмент**

**Целью курса** является получение магистрантами знаний об экологическом менеджменте как об одной из важнейших современных отраслей знания, включающей как теоретический компонент, так и практические приложения системного и комплексного подхода к вопросам охраны окружающей среды, характерные для международных и российских организаций.

**Задачами дисциплины** являются:

- рассмотрение основ современной теории управления в сфере охраны окружающей среды;
- формирование представления о комплексе управленческих инструментов и механизмов, направленных на снижение загрязнения окружающей среды;
- изучение современных подходов к проектированию продуктов и услуг с минимальным воздействием на окружающую среду;
- научиться разрабатывать и внедрять системы экологического менеджмента на предприятиях;
- рассмотрение способов вовлечения персонала на уровне предприятия, правительств, на уровне государства и международных организаций в систематическую деятельность по улучшению состояния окружающей среды;
- изучение методов оценки результативности и эффективности системы экологического менеджмента в целом и отдельных программ.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении экологического менеджмента, используются в дальнейшем при изучении курсов устойчивое развитие, региональная геоэкология, экологические проблемы региона, экологический аудит, а также при написании магистерской диссертации и при прохождении научно-исследовательской практики.

**Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:**

Для успешного освоения учебного материала по экологическому менеджменту студент должен:

- знать основы природопользования, правоповедения, экономики;
- обладать готовностью проводить поисковую и исследовательскую работу.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:

- используются знания, умения и способности, сформированные в процессе изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла бакалавриата: основы природопользования, экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования, прикладная экология.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК 1 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК - 1.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы оценки экологической эффективности деятельности организации, значимые экологические аспекты организации, экологические цели организации, основные принципы и правила проведения экологического аудита, методы отбора проб и сбора данных, прикладные компьютерные

		<p>программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них.</p> <p>ПК - 1.2. Уметь оценивать экологическую эффективность деятельности организации, анализировать результаты мониторинга и измерений.</p> <p>ПК - 1.3. Владеть навыками применения методов управления качеством измерений и использования текстовых редакторов (процессоров) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента.</p>
--	--	---

**Содержание дисциплины.** Основные понятия экоменеджмента. Административно-правовой механизм управления охраной окружающей среды. Экономический механизм управления охраной окружающей среды. Информационный механизм управления охраной окружающей среды. Система корпоративного экологического менеджмента.

### **Б.1.Ф.10 Экологическое управление производственными процессами**

**Целью курса** является получение магистрантами знаний о возможностях, формах и методах экологического управления производственными процессами.

**Задачами дисциплины** являются:

- рассмотрение основ современной теории управления в сфере охраны окружающей среды на производстве;
- формирование представления о комплексе управленческих инструментов и механизмов, направленных на снижение загрязнения окружающей среды на производстве;
- изучение современных подходов к проектированию продуктов и услуг с минимальным воздействием на окружающую среду;
- научиться разрабатывать и внедрять системы экологического менеджмента на предприятиях;
- рассмотрение способов вовлечения персонала на уровне предприятия, правительств, на уровне государства и международных организаций в систематическую деятельность по улучшению состояния окружающей среды;

- изучение методов оценки результативности и эффективности системы экологического менеджмента в целом и отдельных программ.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении экологического управления производственными процессами используются в дальнейшем при изучении курсов устойчивое развитие, региональная геоэкология, экологические проблемы региона, экологический аудит, а также при написании магистерской диссертации и при прохождении научно-исследовательской практики.

**Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:**

Для успешного освоения учебного материала по дисциплине Экологическое управление производственными процессами студент должен:

- знать основы природопользования, правопедения, экономики;
- обладать готовностью проводить поисковую и исследовательскую работу.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:

- используются знания, умения и способности, сформированные в процессе изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла бакалавриата: основы природопользования, экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования, прикладная экология.

**Компетенции:**

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК 1 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК - 1.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы оценки экологической эффективности деятельности организации, значимые экологические аспекты организации, экологические цели организации, основные принципы и правила проведения экологического аудита, методы отбора проб и сбора данных, прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них.

		<p>ПК - 1.2. Уметь оценивать экологическую эффективность деятельности организации, анализировать результаты мониторинга и измерений.</p> <p>ПК - 1.3. Владеть навыками применения методов управления качеством измерений и использования текстовых редакторов (процессоров) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента.</p>
--	--	--

**Содержание дисциплины.** Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия. Документация предприятия по вопросам охраны окружающей среды. Экологическая служба предприятия. Производственное экологическое управление. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии.

### **Б.1.Ф.11 Экологический мониторинг**

**Целью дисциплины** является обучение студентов теоретическим основам проведения комплексного экологического мониторинга природных экосистем и методам оценки неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

**Задачами дисциплины** являются:

- систематизация знаний о видах воздействий на окружающую среду, типах мониторинга, способах воздействия на источники загрязнения и методах составления долгосрочных прогнозов;
- формирование фундаментальных знаний о задачах экологического мониторинга, его назначении, содержании, методах организации мониторинга с учетом особенностей различных видов хозяйственной деятельности.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).
- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Экологический мониторинг» используются в дальнейшем при решении профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

### **Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:**

Для успешного освоения учебного материала по экологическому мониторингу студент должен

обладать:

- знаниями по химии, экологии, биологии, географии;
- умениями работать в химической лаборатории, ставить химические эксперименты;
- готовностью осваивать методы оценки качества окружающей среды, проводить поисковую и исследовательскую работу;
- владеть базовыми математическими навыками.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:**

– используются знания, умения и способности, сформированные на предыдущем уровне образования (бакалавриат) в процессе изучения дисциплин «Учение о гидросфере» и «Химия», «Общая экология», «Прикладная экология».

### **Компетенции:**

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК 1 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК - 1.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы оценки экологической эффективности деятельности организации, значимые экологические аспекты организации, экологические цели организации, основные принципы и правила проведения экологического аудита, методы отбора проб и сбора данных, прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них. ПК - 1.2. Уметь оценивать экологическую эффективность деятельности организации, анализировать результаты мониторинга и измерений. ПК - 1.3. Владеть навыками применения методов управления качеством измерений и использования текстовых редакторов (процессоров) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов

		системы экологического менеджмента.
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.

**Содержание дисциплины.** Научные основы экологического мониторинга. Приоритетные контролируемые параметры природной среды и рекомендуемые методы. Виды мониторинга и пути его реализации. Фоновый мониторинг за содержанием загрязняющих веществ в природных средах. Всемирная метеорологическая организация и международный мониторинг. Мониторинг загрязнения биосферы. Национальный мониторинг. Нормирование химических соединений в атмосфере, воде, почве. Регламентирование вредных веществ в пищевых продуктах. Мониторинг природных сред. Экологический мониторинг атмосферы. Экологический мониторинг водной среды. Экологический мониторинг почвы. Организация мониторинга атмосферы, водной среды и почвы.

### **Б.1.Ф.11 Экосистемные исследования биологических ресурсов ДВР**

**Целью** дисциплины является формирование знаний о научных основах и технологиях изучения, рационального использования, охраны и воспроизводства биологических ресурсов ДВР.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение теоретических знаний и применения их в экологических исследованиях;
- изучение основных закономерностей локализации биологических ресурсов,

особенностей их использования в функционирующих ресурсных циклах;

- изучение эколого-ресурсных проблем эксплуатации биологических ресурсов;
- изучение основных принципов природоохранного планирования на экорегиональной основе;
- формирования практических умений и навыков исследования, анализа данных, полученных в ходе экологических экспериментальных исследованиях.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Экосистемные исследования биологических ресурсов ДВР» используются в дальнейшем при решении профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

**Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:**

Для успешного освоения учебного материала по данному курсу студент должен обладать:

- знаниями о закономерностях адаптации организмов и их сообществ к окружающей среде, саморегуляции, устойчивости экосистем и биосферы, механизмах разрушения экосистем человеком, способах предотвращения этого процесса и принципах рационального использования природных ресурсов;

- знаниями о биотических группах как наиболее значимых элементах биоразнообразия в границах ДВР;

- умениями и навыками работы с различными информационными источниками,
- умениями проводить наблюдения за состоянием водных экосистем.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:**

– используются знания, умения и способности, сформированные на предыдущем уровне образования (бакалавриат) в процессе изучения дисциплин «Учение о биосфере», «Общая экология», «Прикладная экология».

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и	УК-1. Способен	УК-1.1. Выполняет поиск

критическое мышление	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК 1 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК - 1.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы оценки экологической эффективности деятельности организации, значимые экологические аспекты организации, экологические цели организации, основные принципы и правила проведения экологического аудита, методы отбора проб и сбора данных, прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них. ПК - 1.2. Уметь оценивать экологическую эффективность деятельности организации, анализировать результаты мониторинга и измерений. ПК - 1.3. Владеть навыками применения методов управления качеством измерений и использования текстовых редакторов (процессоров) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента.

**Содержание дисциплины.** Биотические сообщества. Видовая структура биоценоза. Биологические ресурсы, их классификация. Лесные ресурсы ДВР. Природные условия, экологизированное районирование ДВР. Изучение биологических ресурсов наземных экосистем ДВР. Изменение состояний лесных экосистем. Методические приемы оценки. Определения, типы и уровни биоразнообразия. Анализ многовидовых сообществ.

### **Б.1.Ф.12 Экологические проблемы лесопользования**

**Целью дисциплины** является формирование теоретических знаний о лесе как важнейшем растительном ресурсе, причинах его сокращения, рациональном использовании, воспроизводстве и охране лесов

**Задачами дисциплины** являются:

- изучение теоретических знаний и применения их в экологических исследованиях;
- изучение специфики лесных ресурсов;
- изучение виды лесопользования;
- изучение ресурсно-экологических проблем освоения древесных ресурсов леса;
- формирования практических умений и навыков исследования, анализа данных, полученных в ходе экологических экспериментальных исследованиях.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Экологические проблемы лесопользования» используются в дальнейшем при решении профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

**Компетенции:**

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.

**Содержание дисциплины.** Основные характеристики лесных экосистем. Классификация природных экосистем биосферы на ландшафтной основе. Лесные экосистемы. Специфика лесных ресурсов. Экологические проблемы лесопользования. Лесные пожары - мощный фактор воздействия на состояние лесного фонда. Воспроизводство и повышение продуктивности лесов. Государственное регулирование эколого-правового режима лесопользования и его особенности. Ведение государственного учета лесов и государственного лесного кадастра.

### **Б.1.Ф.12 Экологические проблемы использования водных экосистем**

**Цель дисциплины:** является формирование теоретических знаний о классификации водных экосистем, об источниках поступления веществ, ухудшающих качество воды и разрушающих природные связи в водных экосистемах.

**Задачами дисциплины** являются:

- изучение теоретических знаний и применения их в экологических исследованиях;
- изучение свойств загрязняющих веществ в водных экосистемах их воздействие на организмы, популяции, сообщества и экосистемы;
- изучение системы критериев оценки «здоровья» водных экосистем и качества вод;
- изучение методов оценки качества вод и нормирования загрязнения;
- формирования практических умений и навыков исследования, анализа данных, полученных в ходе экологических экспериментальных исследованиях.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – Блок 1. дисциплины по выбору учащихся
- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Экологические проблемы использования водных экосистем» используются в дальнейшем при решении профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и

	применять системный подход для решения поставленных задач	обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.

#### **Содержание дисциплины.**

Основные характеристики водных экосистем. Классификация природных экосистем биосферы на ландшафтной основе. Пресноводные экосистемы. Основные классы загрязняющих веществ и их экотоксичные свойства. Модификация сообществ и экосистем Методы оценки качества вод и нормирования загрязнения. Концепция нормирования. Понятие качества вод Методы оценки качества вод.

#### **Б.1.Ф.13 Антропогенная деструкция экосистем ДВР**

**Целью дисциплины** является изучение современных деструктивных воздействий на экосистемы ДВР.

**Задачами дисциплины** являются:

- изучение общетеоретических основ устойчивости экосистем и особенностей устойчивости наземных и водных экосистем;
- изучение влияния человека на степень деградации экосистем ДВР;

- формирование умений применять полученные знания в задачах исследовательской и природоохранной деятельности.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении курса экосистемные исследования биологических ресурсов ДВР используются при написании магистерской диссертации.

Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:

Для успешного освоения учебного материала по антропогенной деструкции экосистем ДВР студент должен

**обладать:**

- знаниями по биологии, общей экологии, учению о биосфере, концепции современного естествознания;

- умениями работать со справочниками и литературой для получения информации;

- готовностью проводить поисковую и исследовательскую работу.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:

– используются знания, умения и способности, сформированные на предыдущем уровне образования (бакалавриат) в процессе изучения дисциплин «Учение о биосфере», «Общая экология», «Прикладная экология».

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-	ПК-2 Проведение работ по	ПК -2.1. Знать актуальную

исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.
--	--	--

**Содержание дисциплины.** Устойчивость экосистем. Виды устойчивости экосистем. Роль биологического разнообразия в устойчивости экосистем. Сукцессия, основные этапы и принципы. Устойчивость лесных экосистем в урбанизированных районах. Устойчивость экосистем в России. Методики определения устойчивости экосистем. Методы использования данных по скорости освобождения химических элементов из подстилки для диагностики устойчивости экосистем. Диагностика устойчивости экосистем по интенсивности процессов трансформации органического вещества. Расчет экологической устойчивости региональной территории. Пример расчета экологической устойчивости региональной территории.

### **Б.1.Ф.13 Эволюция биосферы**

**Целью дисциплины** является изучение современных представлений о зарождении и развитии жизни на земле.

Задачами дисциплины являются:

- систематизация знаний об основных теориях, раскрывающих сущность эволюционного процесса, о современных представлениях о роли микро- и макроэволюционных процессов в появлении адаптаций, видообразовании и морфофизиологическом прогрессе;
- изучение влияния человека на темпы и формы эволюции видов;
- формирование умений применять полученные знания в задачах исследовательской

и природоохранной деятельности.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении курса эволюция биосферы используются при написании магистерской диссертации.

Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:

Для успешного освоения учебного материала по эволюции биосферы студент должен

**обладать:**

- знаниями по биологии, общей экологии, генетике, учению о биосфере, концепции современного естествознания;

- умениями работать со справочниками и литературой для получения информации;

- готовностью проводить поисковую и исследовательскую работу.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:

– используются знания, умения и способности, сформированные на предыдущем уровне образования (бакалавриат) в процессе изучения дисциплин «Учение о биосфере», «Общая экология», «Прикладная экология».

**Компетенции:**

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация

		сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.
--	--	---

**Содержание дисциплины.** Современные представления о развитии жизни на Земле. Происхождение жизни. Антропогенез. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Прогресс и регресс в эволюции.

### **Б.1.Ф.14 Состояние и перспективы российско-китайского сотрудничества**

**Цель дисциплины** состоит в изучении возникновения, эволюции и состояния трансграничных экологических процессов и явлений.

#### **Задачи:**

- изучить историю освоения и антропогенного воздействия на природную среду бассейна Амура;
- дать представление об общих и специфических чертах этих процессов на территории России и Китая;
- показать роль человеческих сообществ в трансформации региональной природной среды;
- изучить современное состояние природной среды Приамурского региона;

#### **Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении региональной геоэкологии используются в дальнейшем при изучении курсов «Экологические проблемы регионов», «Землепользование и землеустройство», «Экологическая безопасность и устойчивое развитие региона».

#### **Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи;

		УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.

### **Содержание дисциплины**

Международное экологическое право и российско-китайское сотрудничество  
 Российско-китайское сотрудничество в рамках международного экоправа  
 Начальные этапы воздействия на природную среду Амура российского типа освоения  
 Начальные этапы воздействия на природную среду Амура китайского типа освоения  
 Современное российско-китайское сотрудничество в области охраны окружающей среды  
 Развитие трансграничных экологических процессов  
 Современное состояние природной среды Амура – общий обзор  
 Российско-китайское природоохранное сотрудничество

### **Б.1.Ф.14 Аспекты стратегии и сохранения природного наследия**

**Цель** дисциплины состоит в изучении возникновения, эволюции и состояния трансграничных экологических процессов и явлений.

#### **Задачи:**

- изучить историю освоения и антропогенного воздействия на природную среду бассейна Амура;

- дать представление об общих и специфических чертах этих процессов на территории России и Китая;
- показать роль человеческих сообществ в трансформации региональной природной среды;
- изучить современное состояние природной среды Приамурского региона;

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении региональной геоэкологии используются в дальнейшем при изучении курсов «Экологические проблемы регионов», «Землепользование и землеустройство», «Экологическая безопасность и устойчивое развитие региона».

**Компетенции:**

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.

**Содержание дисциплины**

Ретроспектива формирования системы природопользования в бассейне Амура. Аборигенное освоение бассейна Амура. Начальные этапы воздействия на природную среду Амура российского типа освоения. Современное российско-китайское сотрудничество в области охраны окружающей среды. Начальные этапы воздействия на

природную среду Амура китайского типа освоения. Развитие трансграничных экологических процессов. Современное состояние природной среды Амура – общий обзор Российско-китайское природоохранное сотрудничество.

### **Б.1.Ф.15 Охрана природы и особо охраняемые природные территории**

**Целью курса** является формирование систематических знаний о принципах организации и функционирования различных категорий ООПТ, проведении природоохранной, научно-исследовательской, эколого-просветительской деятельности ООПТ.

**Задачами дисциплины** являются:

- изучение соответствующих законодательных актов в области охраны окружающей среды и ООПТ;
- научиться выявлять факторы, воздействующие на окружающую природную среду и территории ООПТ;
- овладеть методами организации природоохранной, научно-исследовательской и эколого-просветительской деятельности ООПТ.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).
- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении дисциплины экологический аудит используются в дальнейшем при решении профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:

Для успешного освоения учебного материала по охране природы и ООПТ студент должен:

- знать основы природопользования, правоповедения;
- обладать готовностью проводить поисковую и исследовательскую работу.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:

- используются знания, умения и способности, сформированные в процессе изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла бакалавриата: общая экология, основы природопользования, правовые основы

природопользования, прикладная экология, а также дисциплин магистратуры: экологические проблемы региона.

### Компетенции:

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	<p>ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок;</p> <p>ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p> <p>ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.</p>

### Содержание дисциплины

Понятие об особо охраняемых природных территориях. Федеральный закон №33 от 14.03.1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях». Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и охраняемые природные территории (ОПТ). Понятие о государственном кадастре ООПТ.

Государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты: цели и задачи. История отечественного заповедного дела. Создание первых заповедных степных участков в XIX веке. Система государственных заповедников СССР. Государственные природные заповедники степной зоны: «Оренбургский», «Даурский», «Ростовский».

Особо охраняемые природные территории Дальневосточного Федерального округа. Государственные природные заповедники: «Командорский», «Усть-Ленский», «Магаданский». Национальные парки: «Ануйский», «Удэгейская легенда». Государственные природные заказники: «Хингано-Архаринский», «Барсовый», «Малые Курилы».

Особо охраняемые природные территории Сибирского Федерального округа. Государственные природные заповедники: «Большой Арктический», «Убсунурская котловина», «Витимский». Национальные парки: «Тункинский», «Шорский». Государственные природные заказники: «Елогуйский», «Цасучейский бор».

Особо охраняемые природные территории Южного Федерального округа, Северо-Западного Федерального округа, Центрального Федерального округа, Приволжского Федерального округа, Уральского Федерального округа. Заповедное дело в России на современном этапе. Проблемы природных заповедников и заповедного дела в наши дни. Пути их решения. Рекомендации по оптимизации регулирования отношений в организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

Красная книга. Создание и ведение Красных книг. Красная книга Международного Союза Охраны природы. Красные книги СССР и СНГ. Красные книги РСФСР и Российской Федерации. Региональные Красные книги в России. Красные книги СССР и стран СНГ (союзных республик).ООПТ на территории Еврейской автономной области (ЕАО). Красная книга ЕАО.

### **Б.1.Ф.15 Экологический аудит**

**Целью курса** является получение студентами знаний об экологическом аудите как об одной из важнейших современных отраслей знания, включающей как теоретический компонент, так и практические приложения системного и комплексного подхода к вопросам охраны окружающей среды, характерные для международных и российских организаций.

**Задачами дисциплины** являются:

- рассмотрение основ современной теории управления в сфере охраны окружающей среды;
- формирование представления о комплексе управленческих инструментов и механизмов, направленных на снижение загрязнения окружающей среды;
- изучение современных подходов к проектированию продуктов и услуг с минимальным воздействием на окружающую среду;

- изучение нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических экологических работ.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении дисциплины экологический аудит используются в дальнейшем при решении профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:

Для успешного освоения учебного материала по экологическому аудиту студент должен:

- знать основы природопользования, правопедения, экономики;
- обладать готовностью проводить поисковую и исследовательскую работу.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:

- используются знания, умения и способности, сформированные в процессе изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла бакалавриата: основы природопользования, экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования, прикладная экология, а также дисциплин магистратуры: экологический менеджмент, экологические проблемы региона.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции

<p>Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации</p>	<p>ПК 1 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации</p>	<p>ПК - 1.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы оценки экологической эффективности деятельности организации, значимые экологические аспекты организации, экологические цели организации, основные принципы и правила проведения экологического аудита, методы отбора проб и сбора данных, прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них.</p> <p>ПК - 1.2. Уметь оценивать экологическую эффективность деятельности организации, анализировать результаты мониторинга и измерений.</p> <p>ПК - 1.3. Владеть навыками применения методов управления качеством измерений и использования текстовых редакторов (процессоров) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента.</p>
---	--	---

### Содержание дисциплины

Цели и объекты стандартизации. Виды нормативных документов, их особенности. Правила применения международных стандартов на территории РФ. Основные принципы и задачи государственной системы стандартизации. Организационная структура государственной системы стандартизации. Функции технического комитета. Порядок разработки стандартов. Условия пересмотра и отмены стандарта. Система качество, система управления качеством. Определения, информационное обеспечение. Характеристика стандартов ИСО серии 9000. Петля качества, характеристика стадий. Отличительные особенности системы качества (экономическая эффективность системы качества, внимание к обеспечению качеству при проектировании, выбор поставщика, подготовка кадров). Отличительные особенности системы качества (выбор поставщика, подготовка кадров). Основные направления совершенствования стандартизации систем качества. Услуги, их классификация. Требования соответствия функционального назначения. Требования к показателям назначения услуг. Принципы систем управления качеством. Основные элементы системы качества и их характеристика. Схемы сертификации их отличительная особенность. Схемы сертификации систем качества.

Схема сертификации производства. Схема сертификации продукции. Сертификация, объекты сертификации. Принципы организации сертификации систем качества. Системы сертификации. Организационная структура систем сертификации. Функции национального органа по сертификации в РФ. Функции органа по сертификации. Порядок проведения сертификации продукции, производства, систем качества. Реферирование статей, написание эссе по темам изучаемого раздела.

### **Б.1.Ф.16 Деловой английский**

Роль иностранного языка в сфере профессионально-делового общения постоянно повышается, поскольку знание иностранного языка предоставляет возможности более широкого доступа к научной информации, ресурсам Интернет, помогает налаживанию международных научных контактов и расширяет возможности повышения профессионального уровня. В связи с этим курс «Деловой английский» является чрезвычайно важным компонентом магистерской подготовки.

Курс «Деловой английский» предназначен для подготовки **студентов-магистрантов** направления подготовки «Экология и природопользование» по направлению «Региональная экологическая политика» и относится к вариативной части. Курс «Деловой английский» тесно связан практически со всеми дисциплинами профессионального цикла ОПП и является необходимым, поскольку его освоение дает возможность осваивать данные дисциплины с привлечением зарубежных источников на английском языке.

**Основной целью** данного курса является формирование у магистрантов профессионально-ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей им интегрироваться в различных сферах общения социально-базового, социально-культурного, межкультурного, профессионально-делового и научного характера.

Данный курс, рассчитанный на магистрантов, сочетает как профессиональный английский (Vocational English), так и общий деловой английский (General Business English) и базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения базового курса английского языка для общих и специальных целей (English for General and Specific Purposes).

Магистрант должен обладать следующими «входными» знаниями, умениями и навыками:

- базовыми знаниями о фонетическом, лексическом и грамматическом строе английского языка;

- базовым владением всеми видами речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение и письмо) в том числе и в профессиональной сфере;
  - базовыми знаниями основной терминологической лексики по специальности
- и быть готовым к дальнейшему совершенствованию английского языка в сфере профессиональной деятельности.

### **Учебные задачи дисциплины и требования к усвоению курса**

Достижение цели обучения обусловлено реализацией следующих задач:

- совершенствование и развитие ранее приобретенных языковых и речевых навыков, расширение словарного запаса и их использования в профессиональной сфере для ведения деловой беседы, участия в дискуссии;
- совершенствование навыков чтения литературы по специальности для последующего обобщения и использования в научной работе;
- развитие и активное закрепление навыков устной и письменной речи по темам, связанным с научно-исследовательской работой магистрантов;
- овладение основами публичной речи (устное сообщение, доклад) и формирование навыков публичных выступлений (в том числе на международных конференциях);
- совершенствование умений и навыков письменной речи для составления резюме, аннотаций, рефератов, докладов, заявок для получения международных грантов;
- формирование навыков межкультурного общения для ведения успешной профессионально-деловой коммуникации;
- дальнейшее развитие навыков аудирования - извлечения на слух значимой информации для ее последующего обсуждения в устной форме или обобщения в письменном виде;
- развитие у магистрантов умений и навыков самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком.

Профессиональная направленность курса отражена во всех изучаемых аспектах языка и видах речевой деятельности. Основными темами для изучения являются: деловые контакты, деловая переписка, подготовка презентаций по теме научного исследования, резюме, кросс-культурные аспекты коммуникации. В связи с преобладанием часов на самостоятельную работу над аудиторной, основное изучение тем и работа над всеми аспектами языка рассчитаны на самостоятельное выполнение заданий. Самостоятельная работа предполагает использование учебников, аудио, видеоматериалов и ресурсов Интернет.

Работа с аудиоматериалами, тематическими текстами, составление диалогов и деловых писем, а также использование ресурсов Интернет способствуют формированию соответствующих умений и навыков в области фонетики, лексики, грамматики, аудирования, говорения на деловые темы, интенсивного и экстенсивного чтения и делового письма.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке; УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории; УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний; УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-	ПК-2 Проведение работ по	ПК -2.1. Знать актуальную

исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.
--	--	--

**Содержание дисциплины.** International Languages. English and Russian as International Languages. Telephone conversations. Writing for International Business: E-mails and Letters. Writing for International Business: Resume. Writing for International Business: Grant Proposal. English for Presentations. English for Socializing, English for Negotiating, Presentation.

### **Б.1.Ф.16 Практикум по культуре делового общения (иностраннй язык)**

Роль иностранного языка в сфере профессионально-делового общения постоянно повышается, поскольку знание иностранного языка предоставляет возможности более широкого доступа к научной информации, ресурсам Интернет, помогает налаживанию международных научных контактов и расширяет возможности повышения профессионального уровня. В связи с этим курс «Практикум по культуре речевого общения (иностраннй язык)» является чрезвычайно важным компонентом магистерской подготовки.

Курс «Практикум по культуре речевого общения (иностраннй язык)» предназначен для подготовки **студентов-магистрантов** направления подготовки «Экология и природопользование» по направлению «Региональная экологическая

политика» и относится к вариативной части. Курс «Практикум по культуре речевого общения (иностранный язык)» тесно связан практически со всеми дисциплинами профессионального цикла ОПП и является необходимым, поскольку его освоение дает возможность осваивать данные дисциплины с привлечением зарубежных источников на английском языке.

**Основной целью** данного курса является формирование у магистрантов профессионально-ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей им интегрироваться в различных сферах общения социально-базового, социально-культурного, межкультурного, профессионально-делового и научного характера.

Данный курс, рассчитанный на магистрантов, сочетает как профессиональный английский (Vocational English), так и общий деловой английский (General Business English) и базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения базового курса английского языка для общих и специальных целей (English for General and Specific Purposes).

Магистрант должен обладать следующими «входными» знаниями, умениями и навыками:

- базовыми знаниями о фонетическом, лексическом и грамматическом строе английского языка;
  - базовым владением всеми видами речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение и письмо) в том числе и в профессиональной сфере;
  - базовыми знаниями основной терминологической лексики по специальности
- и быть готовым к дальнейшему совершенствованию английского языка в сфере профессиональной деятельности.

### **Учебные задачи дисциплины и требования к усвоению курса**

Достижение цели обучения обусловлено реализацией следующих задач:

- совершенствование и развитие ранее приобретенных языковых и речевых навыков, расширение словарного запаса и их использования в профессиональной сфере для ведения деловой беседы, участия в дискуссии;
- совершенствование навыков чтения литературы по специальности для последующего обобщения и использования в научной работе;
- развитие и активное закрепление навыков устной и письменной речи по темам, связанным с научно-исследовательской работой магистрантов;
- овладение основами публичной речи (устное сообщение, доклад) и формирование навыков публичных выступлений (в том числе на международных конференциях);

- совершенствование умений и навыков письменной речи для составления резюме, аннотаций, рефератов, докладов, заявок для получения международных грантов;
- формирование навыков межкультурного общения для ведения успешной профессионально-деловой коммуникации;
- дальнейшее развитие навыков аудирования - извлечения на слух значимой информации для ее последующего обсуждения в устной форме или обобщения в письменном виде;
- развитие у магистрантов умений и навыков самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком.

Профессиональная направленность курса отражена во всех изучаемых аспектах языка и видах речевой деятельности. Основными темами для изучения являются: деловые контакты, деловая переписка, подготовка презентаций по теме научного исследования, резюме, кросс-культурные аспекты коммуникации. В связи с преобладанием часов на самостоятельную работу над аудиторной, основное изучение тем и работа над всеми аспектами языка рассчитаны на самостоятельное выполнение заданий. Самостоятельная работа предполагает использование учебников, аудио, видеоматериалов и ресурсов Интернет.

Работа с аудиоматериалами, тематическими текстами, составление диалогов и деловых писем, а также использование ресурсов Интернет способствуют формированию соответствующих умений и навыков в области фонетики, лексики, грамматики, аудирования, говорения на деловые темы, интенсивного и экстенсивного чтения и делового письма.

#### **Компетенции.**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном

		языке; УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.

**Содержание дисциплины.** International Languages. English and Russian as International Languages. Telephone conversations. CVs and Resumes. Making Appointments. Business Trips. Writing for International Business: Grant Proposal, English for Presentations.

### **Б.1.Ф.17 Землепользование и землеустройство**

**Целью дисциплины является:** формирование знаний в области землепользования и землеустройства. Изучение закономерностей дифференциации земельных ресурсов по

природно-климатическим зонам, дать основы землеустройства и использования земель в народном хозяйстве.

**Задачами дисциплины являются:** Ознакомить с историей формирования земельных отношений в России. Показать специфику землепользования в мире и в России. Изложить основы оценки земельных ресурсов и их рационального использования. Показать особенности землеустройства на современном этапе.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).

-взаимосвязь с другими частями ООП. При изучении данной дисциплины используются знания, полученные при изучении курсов: экологический мониторинг, нормирование загрязнений окружающей среды, Правовые основы природопользования, предыдущего уровня образования – бакалавриата.

**Компетенции:**

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по

		теме исследований и разработок.
--	--	---------------------------------

### **Содержание дисциплины**

Введение в курс

История земельных отношений в России

Земельные ресурсы мира

Земельные ресурсы России

Основы землеустройства

Оценка земельных ресурсов

Земельный кадастр

Особенности землепользования и землеустройства зарубежных стран

Правовое регулирование и юридическое обеспечение земельных преобразований в России.

### **Б.1.Ф.17. Экологическая оценка проектов**

**Цель** курса состоит в изучении возможностей, методов и перспектив экологической оценки проектов.

#### **Задачи:**

- изучить историю развития представлений о возможности и опыте экологического проектирования;
- дать представление о практической инструментари экологической оценки проектов;
- изучить современные представления об экологической оценки проектов;
- научить применять полученные знания в задачах исследовательской и природоохранной деятельности.

#### **Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – дисциплины по выбору обучающихся (1.2.2.) вариативной части (1.2.).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении дисциплины экологическая оценка проектов используются в дальнейшем при решении профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

#### **Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:**

Для успешного освоения учебного материала по данной дисциплине студент должен обладать:

- знаниями об основных методах и подходах к осуществлению экологического планирования, проектирования и прогнозирования; об их роли в развитии современных экосистем;

- умением систематизировать и классифицировать знания об их осуществлении;

- готовностью ориентироваться в современных методах изучения подходов к осуществлению экологического планирования, проектирования и прогнозирования,

применять полученные знания в рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:**

– используются знания, умения и способности, сформированные в процессе изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла бакалавриата: основы природопользования, экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования, прикладная экология, а также дисциплин магистратуры: экологический менеджмент, экологические проблемы региона.

**Компетенции:**

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК -2.1. Знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок; ПК - 2.2. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

		ПК - 2.3. Владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, а также организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.
--	--	--

### **Содержание дисциплины.**

Этапы формирования международной системы экологической оценки. Процедура экологической оценки проектной документации. Методы экологической оценки проектов.

### **Ф.1 Развитие жизни на Земле**

**Целью** изучения данной дисциплины является формирование у студентов систематизированных знаний о развитии жизни на Земле.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение основ палеонтологии и палеогеографии;
- изучение пространственно-временной динамики геосреды;
- отображение особенностей её основных эр и периодов;

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – факультативы (Ф. 1.).
- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Развитие жизни на Земле» используются в дальнейшем для формирования научного мировоззрения магистрантов по избранному образовательному направлению.

**Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:**

Для успешного освоения учебного материала по дисциплине «Развитие жизни на Земле» студент должен обладать:

- знаниями школьного общеобразовательного курса по географии;
- умениями анализировать полученные знания, работать с тематическими картами для получения информации, самостоятельно подготавливать материалы по дисциплине;
- готовностью осваивать комплекс палеонтологических и палеогеографических понятий, проводить поисковую и исследовательскую работу.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:**

– используются знания, умения и способности, сформированные на предыдущем уровне бакалавриата.

**Компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.

**Содержание дисциплины.** Геосреда докембрия. Геосреда палеозоя. Геосреда мезозоя. Геосреда кайнозоя.