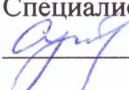


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова»
Институт естественных наук

Нормоконтроль проведен
«22» мая 2021 г.

Специалист УМО/деканата
 /Сутакова Э.М.

Утверждаю:

Директор ИЕН

Колодезников В.Е.



АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
(по каждой дисциплине в составе образовательной программы)

По программе магистратуры:
05.04.06 Экология и природопользование
Профиль: Устойчивое развитие Арктики
Квалификация (степень): магистр
Форма обучения: очная

Якутск 2021 г.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.01 Методология научных исследований
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование оснований методологии научных исследований применительно к проблемам экологии и техносферной безопасности.

Краткое содержание дисциплины: Методология научных исследований – это методология науки, которая является философской дисциплиной. Методология в философии и науке всегда играла важную роль и в ее становлении внесли вклад выдающиеся философы и ученые. Фундаментом ее развития является весь пласт философской мысли всех эпох. Курс состоит из двух разделов. В первом разделе дана методология науки в историческом, систематическом аспектах, дан анализ онтологии и эпистемологии науки. Во втором разделе рассмотрена методология, применяемая в естественных науках.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-1 Усвоение концепции системного подхода и его практического применения.	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: специфику научного мышления и научной рациональности, критерии научности; основные единицы философско-методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания; строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития; методы научного исследования Уметь: анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними; отличать научные исследования от ненаучных; обосновать выбор темы исследования, критически оценивать место выбранной проблематики в предметном исследовательском пространстве; критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся в них неявную	СРС, устный доклад

			информацию; выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию; оценивать возможные последствия и риски принятых решений; вырабатывать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий; методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений; приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения с использованием системных и междисциплинарных подходов; методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения	
Универсальные компетенции	УК-6 Анализирует на основе синергетического подхода конкретные ситуации и делает прогноз.	УК-6.1 Оценивает и формирует свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует в процессе саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста	Знать: структуру и тенденции развития профессионального поля; состояние и тенденции развития современного рынка труда; приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов Уметь: анализировать, оценивать и корректировать планы личного и профессионального развития с учетом имеющихся ресурсов; анализировать и отбирать лучшие практики построения профессиональной деятельности; планировать траектории и стратегию профессионального развития, исходя из запросов	СРС, устный доклад

			профессиональной среды и требований современного рынка труда; анализировать и оценивать возможности реализации личностных качеств, временных и других ресурсов при реализации траектории личностно-профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требования рынка труда; анализировать, критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, корректировать их с учетом динамично изменяющихся требований современного рынка труда и стратегии личного развития Владеть: способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственной позиции, опыта и с учетом имеющихся ресурсов; методами эффективного планирования и организации времени для самосовершенствования, саморегулирования, самореализации	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.0.01	Методология научных исследований	1	Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности	Б1.О.03 Управление проектами

1.4. Язык преподавания: Русский

2. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Учебный курс «Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности» рассчитан на всех обучающихся по программам магистратуры. Цель курса – научить магистрантов анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия, дать научные основы межкультурной коммуникации, сформировать представление о нормах межкультурного общения; заложить умение самостоятельно выстраивать стратегии межкультурного общения в отношении разных лингвокультурных групп.

Краткое содержание дисциплины:

Краткое содержание дисциплины:

Модуль 1. Основы теории межкультурной коммуникации. Коммуникация в культуре, основные модели коммуникации. Межкультурная коммуникация как особый тип общения. Понятие национальной культуры и национально-культурной идентичности. Невербальная семиотика.

Модуль 2. Особенности межкультурной коммуникации в профессиональных сферах. Картина мира, культурная картина мира, языковая картина мира, концепт как единица коммуникации. Межкультурное взаимодействие в контексте глобализации: современные подходы к межкультурному образованию. Тренинговые формы как способы развития и совершенствования межкультурной компетенции.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3 Обосновывает выбор ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.4 Толерантно и конструктивно выстраивает взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции	Знать: – научные подходы в сфере межкультурного взаимодействия – специфику социокультурных процессов Арктического региона в профессиональной сфере – национально-региональные, этнокультурные религиозные особенности субъектов РФ при решении профессиональных задач Уметь: – анализировать	Тесты, Конспект, Устный опрос

			особенности социокультурного взаимодействия в профессиональной деятельности Владеть: – приемами и средствами создания поликультурной среды для межкультурного взаимодействия в ходе решения профессиональных задач	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности	1	Б1.О.03 Управление проектами	Б1.О.01 Методология научных исследований-

1.4. Язык преподавания: русский

3. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03 Управление проектами
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: является подготовка обучающихся к организационно-управленческой и информационно-аналитической видам деятельности по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (профиль подготовки: Охрана окружающей среды и рациональное природопользование) посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- продемонстрировать специфику проектного управления, выделить функциональные области управления проектами;
- выработать у слушателей навыки применения методов управления проектами и обозначить ключевые точки приложения управленческого воздействия на различных стадиях проекта, сформировать системное представление о проектном менеджменте;
- повысить эффективность практической деятельности слушателей в области управления проектами и способствовать успешному последующему применению полученных знаний

Краткое содержание дисциплины:

Темы лекций

Тема 1. Определение проекта, отличительные характеристики проекта. Определение управления проектами как особого направления развития управленческой науки. Предпосылки формирования, методология и основные понятия управления проектами. Отличия управления проектами от функционального управления. Роль менеджера проекта, команды проекта, заинтересованных сторон. Системный подход к управлению проектами. Жизненный цикл проекта. Проект и организация, организационная структура управления проектами.

Тема 2. Жизненный цикл и мастер-план проекта. Планирование проекта. Содержание мастер-плана проекта. Резюме проекта. Иерархическая структура работ по проекту. Структурная декомпозиция работ (WBS). Элементарные работы, их характеристики. Работы – предшественники, последователи. Описание работ. Линейная матрица ответственности (LRM)

Тема 3. Сетевой график. Работа на дуге. Работа в вершине. Фиктивная работа. Основные соглашения по построению сетевых графиков. Метод критического пути (CPM). Прямой ход: Ранний старт и ранний финиш работы. Обратный ход: поздний старт и поздний финиш работы. Критический путь, критическая работа. Резерв времени.

Тема 4. Оптимистические, реалистические и пессимистические оценки сроков выполнения работы. Оценочная длительность работы. Оценочная дисперсия. Оценка вероятности завершения проекта у указанному сроку (PERT). Оценка времени выполнения проекта с заданной вероятностью.

Тема 5. Завершение проекта, различные типы. Деятельность при завершении. Ответственность за работы при завершении проекта. Структура работ при завершении.

Тема 6. Контроль выполнения проекта, различные виды. Контроль ресурсов. Контроль творческой деятельности. Процедура управления изменениями в проекте.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование	Планируемые	Индикаторы	Планируемые	Оценочные
--------------	-------------	------------	-------------	-----------

категории (группы) компетенций	результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	достижения компетенций	результаты обучения по дисциплине	средства
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Знать: специфику научного мышления и научной рациональности, критерии научности; основные единицы философско-методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания; строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития; методы научного исследования Уметь: анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними; отличать научные исследования от ненаучных; обосновать выбор темы исследования, критически оценивать место выбранной проблематики в предметном исследовательском пространстве; критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся в них неявную информацию; выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию; оценивать возможные последствия и риски принятых решений; вырабатывать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий; методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений; приемами ведения	Конспект, составление проекта

			дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения с использованием системных и междисциплинарных подходов; методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения	
Универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач.	Знать: функциональные области управления проектами; методологию управления проектами; методы разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; этапы жизненного цикла, разработки и реализации проекта; об актуальных проблемах, приоритетных задачах развития северных и арктических территорий РФ Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной профессиональной проблемы; ставить цель и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; разрабатывать проект (портфель проектов) с учетом анализа рисков его реализации, определять целевые этапы, основные направления и результаты работ участников проекта; управлять проектом (портфелем проектов) на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющихся изменений в проекте, зон ответственности участников проекта; организовывать работу команды по реализации проекта в соответствии с планом-графиком; организовывать контроль реализации проекта в соответствии с разработанным планом-графиком; вносить коррективы в	Составление и защита проекта

			реализации проекта для достижения результата Владеть: навыками разработки и управления проектами; навыками представления проектов в информационном пространстве	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.03	Управление проектами	1	Б1.О.05 Психология лидерства	Б1.О.09 Эколого-аналитическая оценка природных сред

1.4. Язык преподавания: русский

4. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.04 Иностранный язык в научной сфере
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: совершенствование уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем владения иностранным языком для активного применения в сфере научной коммуникации.

Краткое содержание дисциплины: Иностранный язык как средство развития коммуникативной компетентности и становления профессиональной компетентности. Основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы научной коммуникации; чтение транскрипции. Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общенаучного и терминологического характера. Понятие о научном стиле. Основные особенности научного стиля.

Говорение: диалогическая и монологическая речь в ситуациях научного и профессионального общения; монологическое высказывание на уровне самостоятельно подготовленного и неподготовленного высказывания по темам специальности и по диссертационной работе.

Основы публичной речи: сообщения и доклады по тематике проводимого исследования. **Аудирование:** понимание (общее, детальное) на слух оригинальной монологической и диалогической речи на научные темы.

Чтение: изучающее (2000 п. зн), ознакомительное (2500 п.зн.), просмотровое (3000 п.зн.) чтение научных текстов с основными лексико-грамматическими явлениями, характерными для научной и профессиональной речи.

Письмо: написание плана, тезисов сообщения/доклада по теме исследования; письменное реферирование и аннотирование информации из различных источников.

Перевод: письменный перевод научных текстов с иностранного языка на русский (с использованием словарей и справочной литературы). Полный, реферативный, аннотационный перевод.

Языковой материал: орфоэпическая, лексическая, грамматическая норма научной речи.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на русском и иностранном языках. УК-4.3 Создает различные академические и профессиональные тексты на иностранном(ых) языке(ах)	Знать специальную терминологию на иностранном языке, используемую в научных текстах, структурирование дискурса, основные приемы перевода специального текста. Уметь вести устную и письменную коммуникацию на иностранном языке в научной сфере, распознавать и использовать научную лексику в	Сообщения, участие в семинарах

			заданном контексте, работать с текстом в соответствии с алгоритмом извлечения информации. Владеть межкультурной коммуникативной компетенцией в научной сфере деятельности.	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.04	Иностранный язык в научной сфере	1	Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности	Б1.В.ДВ.01.01 Политическая карта мира и этноконфликтология; Б1.В.07 Методы международной научной коммуникации

1.4. Язык преподавания: английский, русский

5. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Психология лидерства
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: знакомство с основными технологиями развития лидерских качеств и освоение основных приемов диагностики и управления командной работой, в том числе развитие способности планировать и организовывать взаимодействия.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Концепция лидерства и командной работы

Тема 1. Понятие лидерства

Тема 2. Понятие команды

Раздел 2. Развитие личного ресурса лидера

Тема 2.1. Триада «Постановка задач-делегирование-контроль»

Тема 2.2. Управление командой (проектом)

Тема 2.3. Управление рабочей нагрузкой лидера

Раздел 3. Развитие ресурса команды

Тема 3.1. Мотивация команды

Тема 3.2. Деловые коммуникации лидера

Тема 3.3. Природа конфликтов в организации

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-3 - способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели УК-3.2 Организует и корректирует работу команды в социальном взаимодействии и командной работе, организывает и руководит работой команды	Знает: содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения как руководителя командной работы; правила организации и управления командной работой с учетом социально-психологических особенностей членов команды; нормы и установленные правила этики руководителя командной работы. Умеет: определять свою роль как руководителя в команде; анализировать и давать характеристику последствиям (результатам) личных	Решение кейсов и ролевая игра

			управленческих действий; строить командную стратегию для достижения поставленной цели, разрабатывать план реализации стратегии; делать выводы из позитивных отзывов и критических замечаний коллег и учитывать их при руководстве командной деятельности; учитывать в своей деятельности интересы и особенности поведения членов команды; разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон, создавать рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат при руководстве работой команды; анализировать эффективность деятельности трудового коллектива как малой социальной группы. Владеет: навыками диагностики и анализа проблем команды; навыками формирования команды навыками управления командой; эмпирическими методами социальной психологии, умением использовать их на практике руководителя команды	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.05	Психология лидерства	1	Б1.О.03 Управление проектами	Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности

1.4. Язык преподавания:русский

6. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06 Компьютерные технологии, статистические методы, ГИС технологии в экологии
и природопользовании Арктики
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучить основы статистических методов исследований в экологии и природопользовании, а также приобрести навыки использования компьютерного программного обеспечения для проведения сбора, организации, обработки и представления данных о биотических и абиотических компонентах экосистем, объектах и субъектах природопользования Арктики.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия экологии. Природные ресурсы. Виды природных ресурсов. Природопользование. Природопользователи. Арктические территории. Арктика России и других государств. Термин «статистика» и его значения. История развития статистических методов. Данные. Типы данных. Вариационный ряд. Оформление результатов экологических исследований. Таблицы. Структура таблиц. Подлежащее и сказуемое таблицы данных. Исследование. Этапы исследований. Уровни исследований: эмпирический и теоретический. Краткая характеристика методов исследований абиотических и биотических факторов. Элементарные понятия статистики: среднее арифметическое, среднее взвешенное, мода, медиана, среднее линейное отклонение, стандартное отклонение, коэффициент вариации, стандартная ошибка среднего. Распределение данных и его типы. Нормальное распределение данных. Зависимые и независимые выборки. Т-критерий Стьюдента для зависимых выборок. Т-критерий Стьюдента для независимых выборок. Моделирование. Социологический метод (опросы и виды опросов). Этапы экологического исследования. Таксономический состав. Ранги таксонов (животные, растения). Характеристики, определяемые в исследованиях биоты: количество, обилие, относительное обилие, частота встречаемости. Сходство таксономического состава. Индексы сходства таксономического состава. Индекс Серенсена, индекс Брея-Кертиса, индекс Жаккара. Биоразнообразие. Исследование биоразнообразия. Универсальные биотические характеристики. Индексы разнообразия и выравнивания. Индекс сапробности. Методы статистической обработки данных. Т-критерий Стьюдента. Зависимая и независимая выборки. Корреляционный анализ. Коэффициент Пирсона, коэффициент Спирмена. Корреляционные плеяды. Кластерный анализ. Евклидово расстояние. Дисперсионный анализ. Основные понятия. Математическое моделирование. Уравнение линейной регрессии. Современные компьютерные статистические программы (Excel, Statistica, PAST, SPSS, R и др.). Основы законодательства Российской Федерации в области экологических исследований (концептуальная схема). Метод главных компонент (PCA). Геоинформационные исследования и ГИС-технологии. Компьютерные программы для сбора, обобщения, обработки пространственной информации (ArcView, ArcGis, GoogleEarth и др.).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 – Способен использовать философские	ОПК-1.1 – Использует знания современной	Знать теоретические основы экологии, природопользова	Тестовые задания, практические задания,

	концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования.	ния. Уметь применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности. Владеть (методиками) методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей. Владеть практическими навыками использования и применения компьютерного статистического программного обеспечения.	экзаменационный тест
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 – Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформацион	ОПК-5.1 – Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформацион	Знать основы методов математической статистики, применимых для целей экологических исследований и в области использования природных ресурсов Арктики. Уметь применять современные компьютерные	

	ных технологий	ных технологий.	технологии производственно - технологических задач профессионально й деятельности, обладать способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу полученных сведений. Владеть (методиками) основами проектирования, экспертно- аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов. Владеть практическими навыками использования и применения компьютерного статистического программного обеспечения для целей экологических исследований и природопользова ния Арктики.	
--	----------------	-----------------	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.06	Компьютерные технологии, статистические	2	Б1.В.05 Экологический мониторинг и оценка биоразнообразия	Б1.О.10 Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего

	методы, ГИС технологии в экологии и природопользовании Арктики		регионов Арктики	Севера; Б1.В.06 Экологическая геоинформатика (интенсивный и углубленный
--	--	--	------------------	---

1.4. Язык преподавания: русский.

7. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.07 Социально-гуманитарные проблемы арктических регионов мира
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Социально-гуманитарные проблемы арктических регионов мира» является ознакомление с основными наиболее важными географическими, экологическими, экономическими вопросами, связанными с устойчивым развитием сообществ в арктическом регионе. Студенты получают представление о взаимодействии человека и окружающей среды на арктическом севере; овладеют необходимыми знаниями для решения проблем, с которыми сталкиваются жители Севера.

Краткое содержание дисциплины: «Социально-гуманитарные проблемы арктических регионов мира»: представление об арктических территориях, как широко востребованной временем областью научного и образовательного знания. Изучение специфики социально-экономического, политического, культурного, этноконфессионального, природного, экологического развития относительно целостных территориальных образований, именуемых северными регионами.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК – 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Уметь: ✓ использовать категориальный аппарат социальных, экономических и естественных наук при анализе проблем арктических территорий мира ✓ на основе теоретических методов определять место регионов Северо-Востока в едином географическом, экономическом и политическом пространстве России сформулировать актуальные проблемы Северо-	Опрос Конспект Доклад
Общепрофессиональные компетенции	ОПК – 2 способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности; ОПК – 6 способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей	ОПК-2.1 Использует знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности ОПК-6.2 Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском или английском языке		

	профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской		Восточных регионов России и циркумполярного мира Владеть: ✓ необходимым и знаниями для решения проблем Северо-Восточных регионов России и циркумполярного мира ✓ способностью способностью предлагать перспективы решения актуальных проблем, связанных с устойчивым развитием сообществ арктических территорий	
--	---	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Содержательно-логические связи	
		Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.О.07	Социально-гуманитарные проблемы арктических регионов мира	Б1.О.05 Компьютерные технологии, статистические методы, ГИС технологии в экологии и природопользовании Арктики	Б1.О.08 Наука об окружающей среде (Фундаментальная лекция)

1.4. Язык преподавания: русский

8. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.08 Наука об окружающей среде (Фундаментальная лекция)
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучить основные представления об учении окружающей среды в целом. Понимать современные экологические проблемы, включая глобальное потепление и его контрмеры, таяние ледников и водоснабжение, уменьшение опасности стихийных бедствий с использованием экосистемы, истощение озонового слоя, сокращение биоразнообразия, экосистемы тропических дождевых лесов и т. д., а также изучить некоторые технологии и методы для создания низкоуглеродных соединений и управление с проблемами загрязнения окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины: Глобальное потепление и меры противодействия потеплению, разрушение озонового слоя, уменьшение экологического риска, сохранение биоразнообразия, водно-болотные угодья, сельскохозяйственные ландшафты (Сатояма), растительность, антропогенные воздействия, экологические разрушения, химический датчик, восстановление экосистем.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории компетенций	Планируемые результаты освоения программы	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ОПК-1 Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени ОПК-2 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Использует знания современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования ОПК-2.1 Использует знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности	Знать и творчески использовать знания о климатических и природных изменениях в глобальном мире. Уметь: проводить научные и научнопроизводственные исследования. Владеть современными методами обработки и интерпретации информации о состоянии и особенностях функционирования арктических экосистем. Владеть способностью творчески использовать в научной и производственно – технологической специальных дисциплин программы магистратуры	Доклады/ сообщения Тестовые задания зачет

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.О.08	Наука об окружающей среде (Фундаментальная лекция)	3	Б1.О.09 Эколого-аналитическая оценка природных сред.	Б1.В.03 Изменения климата и экологии в Арктике; Б1.В.ДВ.02.01 Международные исследования по изучению окружающей среды.
---------	--	---	--	---

1.4. Язык преподавания: английский, японский.

9. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.09 Эколого-аналитическая оценка природных сред
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение теоретических основ и получение практических навыков эколого-аналитической оценки природных сред.

Краткое содержание дисциплины: Необходимые условия жизни на Земле. Биосфера – роль живого в преобразовании оболочек планеты. Основные экологические законы существования живого. Температура как условие жизни. Атмосфера. Факторы, определяющие постоянство среды обитания на Земле. Гидросфера. Границы биосферы. Состав биосферы. Роль жизни на Земле. Биологический круговорот веществ. Основные экологические законы существования живого. Причины сокращения биоразнообразия. Экологические факторы. Научные основы эколого-аналитического мониторинга. Основные понятия эколого-аналитического мониторинга. Экологический мониторинг. Цели и задачи ГСМОС. ЕМЕП. ЕГСЭМ. Организации ЕГСЭМ. Основные экологические законы существования экосистем. Сохранение биоразнообразия. Исследование компонентов окружающей среды (почвы, воздух, вода). Исследование почв Морфологические исследования почв. Почвенный (генетический) профиль Отбор проб. Пробоподготовка. Лабораторные методы исследования. Исследование воздуха. Методы исследования воздуха. Исследование водных объектов. Методы исследования водоемов. Изучение биотических компонентов экосистем. Биоценоз. Растительный мир. Особенности растительности (при изучении). Классификационные единицы сообществ растительности. Оборудование для проведения изучения растительности. Построение профиля исследуемой территории. Геоботаническое описание. Животный мир. Зооценоз. Особенности изучения животных. Способы изучения животных. Метод учетных площадок. Метод учетных площадок. Точечный учет. Орнитологическая сеть. Приборы и материалы. Биоиндикационные методы исследований. Биоиндикация. Уровни жизни и биоиндикация. Загрязнение окружающей среды. Окружающая среда. Виды загрязнения окружающей среды. Нормативы в области охраны окружающей среды. Источники загрязнения атмосферы. Характеристики пылегазовых загрязнителей воздуха. Основные загрязнители атмосферы. Борьба с загрязнением. Доля разных источников загрязнения атмосферы. Основные свойства аэрозолей. Технологии защиты атмосферного воздуха. Загрязнение водных объектов. Сточные воды. Методы очистки сточных вод. Современные экологические проблемы. Глобальные экологические проблемы. Проблема роста численности населения. Проблема продовольствия. Проблема отходов. Основные экологические проблемы Арктики по данным ЮНЕП. Природное богатство Арктики. Загрязнение воздуха и воды. Стратегия охраны ОС в Арктике. Методы обработки данных в эколого-аналитической оценке природных сред. Статистические методы. Организация данных в статистике. Элементарные понятия статистики. Основные статистические методы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 – Способен применять экологические методы исследований для	ОПК-3.1 – Выбирает и уверенно применяет комплекс	Знать: основные понятия и законы химического анализа биосферы; - процессы и явления	Тестовые задания, практические задания, экзаменационный тест тест.

	решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	современных полевых, лабораторных, картографических, статистических и прочих необходимых методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных.	в неживой и живой природе, понимает возможности современных научных методов познания природы и владеет ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций; - основные понятия, положения нормативно-правовых документов, регламентирующие охрану окружающей среды от отходов человеческой деятельности и антропогенного воздействия на окружающую среду в целом; - оценивать природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов по химической классификации, их вещественно-энергетические характеристики, основы использования и применения химических веществ; - основные показатели для санитарной оценки окружающей среды. Уметь: - проводить анализировать и оценивать собственную производственную деятельность в отношении к окружающей природной среде и принимать экологически обоснованные решения; - разработке методических и практических	
--	---	--	--	--

			рекомендаций по использованию природно-ресурсного потенциала территории, разработке систем рационального природопользования, проведению экологической оценки хозяйственных проектов, контрольно-ревизионной деятельности, экологическому аудиту. Владеть методами и способами применения приборов и оборудование, применяемые для контроля за состоянием окружающей среды. Владеть практическими навыками по проведению химического анализа загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду.	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр р изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.09	Эколого-аналитическая оценка природных сред	1	Б1.В.05 Экологический мониторинг и оценка биоразнообразия регионов Арктики	Б1.О.08 Наука об окружающей среде (Фундаментальная лекция); Б1.В.ДВ.03.01 Биологическое разнообразие (фундаментальный курс); Б1.В.ДВ.04.01 Биогеоэкологические исследования (спецкурс); Б1.О.10 Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера.

1.4. Язык преподавания: русский.

10. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.О.10 Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучить теоретические основы и получить практические навыки защиты окружающей среды от антропогенного воздействия сельскохозяйственного производства Крайнего Севера.

Краткое содержание дисциплины:

Основные отрасли сельскохозяйственного производства на Крайнем Севере. Животноводство. Земледелие. Пропашные и зерновые культуры. Полевое кормопроизводство. Традиционные промыслы. Охотничий промысел. Рыболовство. Агроландшафты и проблемы землепользования. Деградация почвенных ресурсов на пахотных угодьях. Перевыпас и пастбищная дигрессия. Последствия химизации и мелиорации сельскохозяйственных земель. Последствия нерациональных вырубок и пожаров на лесные ресурсы. Трансформация агроландшафтов на Крайнем Севере на фоне глобальных изменений климата. Активизация криогенных процессов и их последствия. Изменения почвенно-растительных ресурсов и животного мира. Трансформация ландшафтов на селитебных территориях и ее последствия. Последствия укрупнения сельских поселений в Центральной Якутии. Состояние здоровья населения сельскохозяйственных районов. Антропогенное воздействие на промысловые ресурсы и их последствия. Отторжение территорий природных ландшафтов. Нерациональный промысел. Фактор беспокойства. Техногенное загрязнение среды обитания промысловых ресурсов. Основы рационального природопользования в агропромышленном производстве. Законодательно-правовые аспекты охраны природы и рационального природопользования в Республике Саха (Якутия). Экономический механизм природопользования. Административно-контрольные методы управления. Традиционная система рационального природопользования коренных жителей Крайнего Севера.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1 Осознанно применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики для решения поставленных задач экологической направленности	Знать: особенности недропользования в зоне распространения многолетнемерзлых пород (криолитозоне); факторы воздействия человека на экосистемы Севера; виды воздействия при недропользовании; особенности антропогенного воздействия при недропользовании в криолитозоне. Уметь: выявлять	Доклад, сообщение Творческое задание Тест

			современные проблемы недропользования на Крайнем Севере; устанавливать степень воздействия человека на экосистемы Севера при недропользовании; оценивать состояние основных природных объектов: атмосферы, гидросферы и литосферы при недропользовании в условиях Крайнего Севера. Владеть: навыками применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, норм профессиональной этики; способностью диагностировать проблемы охраны природы; методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.	
--	--	--	--	--

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.10	Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы	4	Б1.О.09 Эколого-аналитическая оценка природных сред	Б1.В.ДВ.07.01 Экологическая экспертиза, нормирование и

	Крайнего Севера			ОВОС
--	-----------------	--	--	------

1.4. Язык преподавания: русский

11. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б.1.В.01 Комплексная организация решения проблем жизнеобеспечения в криолитозоне Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление с основными экономическими вопросами, связанными с устойчивым развитием сообществ в криолитозоне. Студенты получают представление о взаимодействии человека и окружающей среды на севере; овладеют необходимыми знаниями для решения проблем, возникающих в районах распространения криолитозоны.

Краткое содержание дисциплины:

Климат как природный ресурс. Изменение климата как глобальная экологическая проблема. Устойчивое развитие. Отражение климатических проблем в индикаторах устойчивости. Методы и проблемы определения и учета экономической ценности климатической системы как природного ресурса. Климатические изменения и экстерналии. Климат и экономическая эффективность. Климатическая система и климат как общественные блага. Государственная и международная политика и механизмы борьбы с изменением климата.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ	Знать: базовые понятия в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды; основы взаимодействия человека и окружающей среды в районах распространения криолитозоны; знать актуальные проблемы и перспективы их решения, связанные с устойчивым развитием сообществ. Уметь: проводить наблюдения и измерения состояния компонентов окружающей среды, составлять их описание и формулировать научные выводы; формулировать актуальные проблемы регионов распространения криолитозоны. Владеть: способностью анализировать социально-экономические проблемы и происходящие инновационные процессы на Северо-Востоке	

			России; способностью предлагать перспективы решения актуальных проблем, связанных с устойчивым развитием северных территорий; составлять разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ.	
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способен использовать знания, умения, навыки связанные с прогнозированием и анализом оценки воздействия техногенных объектов на окружающую среду	ПК-6.1 Применяет основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности, методы подготовки документации для экологической экспертизы, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности ПК-6.2 Применяет методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Знать: базовые понятия в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды; основы взаимодействия человека и окружающей среды в районах распространения криолитозоны; знать актуальные проблемы и перспективы их решения, связанные с устойчивым развитием сообществ. Уметь: применять основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности, методы подготовки документации для экологической экспертизы, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности. Владеть: Практическими навыками применения методов оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду криолитозоны и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды регионов с распространением ММП, экономической эффективности природоохранных мероприятий.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изуче	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые	для которых

		ния	опирается содержание данной дисциплины (модуля)	содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.01	Комплексная организация решения проблем жизнеобеспечения в криолитозоне	2	Б1.В.02 Экологический менеджмент в Арктике	Б1.О.10 Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера

1.4. Язык преподавания: русский

12. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02 Экологический менеджмент в Арктике
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучить основы экологического менеджмента, специфику его применения в условиях Арктики.

Краткое содержание дисциплины: Понятие «экологический менеджмент» в условиях Арктики. Развитие рыночных методов управления природоохранной деятельностью в Арктике. Определения экологического менеджмента. Взаимосвязь технических, экономических, социальных и культурных аспектов в экологическом менеджменте. Система международных стандартов ISO 14000. Общее описание системы стандартов ISO 14000 (ГОСТ Р ИСО 14000). Основные требования и рекомендации, закрепленные в стандартах ISO 14001, 14004, 14010, 14011, 14012 (ГОСТ Р ИСО 14001, 14004, 14010, 14011, 14012). Сопоставление стандартов серий ISO 9000 и ISO 14000. Система экологического менеджмента. Понятие системы менеджмента как инструмента управления. Цикл Деминга. Обобщенная модель системы экологического менеджмента (СЭМ). Основные элементы СЭМ. Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях в условиях Арктики. Цели и задачи оценки исходной экологической ситуации (предварительной экологической оценки), предваряющей создание СЭМ. Сбор и организация данных оценки (описание и анализ существующей структуры экологического управления, планирования и организации природоохранной и ресурсосберегающей деятельности, действующей системы экологического мониторинга и контроля, оценки и использования результатов природоохранной деятельности). Разработка рекомендаций и предложений по созданию СЭМ на основе данных по оценке исходной экологической ситуации. Экологическая миссия, политика и цели промышленных предприятий, расположенных в условиях Арктики. Понятия экологической миссии, политики и экологических целей предприятия. Требования стандарта ISO 14001 к экологической политике и экологическим целям. Основные принципы и обязательства, включаемые промышленными компаниями в экологическую политику. Планирование деятельности в области экологического менеджмента. Программа экологического менеджмента. Требования стандарта ISO 14001 к планированию деятельности в СЭМ. Идентификация (выявление и исчерпывающее описание) приоритетных объектов и экологических аспектов деятельности предприятия в области экологического менеджмента. Моделирование объектов экологического менеджмента посредством разработки схем материальных и энергетических потоков технологических процессов и производств. Регистр приоритетных экологических аспектов. Организация и практическая реализация деятельности в области экологического менеджмента на арктических территориях. Требования стандарта ISO 14001 к организации и практической реализации деятельности в СЭМ. Распределение полномочий и ответственности в СЭМ. Полномочия и ответственность экологических менеджеров. Формальные и неформальные коммуникации в СЭМ. Процедуры в СЭМ. Создание условий для последовательного вовлечения персонала в деятельность по экологическому менеджменту. Сертификация систем экологического менеджмента. Экономическая эффективность экологического менеджмента в Арктике. Общий порядок и процедура сертификации СЭМ третьей стороной. Планирование подготовки предприятия к сертификации с участием внешних консультантов. Самооценка и демонстрация предприятием соответствия системы менеджмента требованиям стандарта ISO 14001. Инициативная экологическая отчетность предприятий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование	Планируемые	Индикаторы	Планируемые	Оценочные
--------------	-------------	------------	-------------	-----------

категории (группы) компетенций	результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	достижения компетенций	результаты обучения по дисциплине	средства
Профессиональн ые компетенции	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользова ния и охраны окружающей среды при решении научно- исследовательски х задач.	ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов. ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно- исследовательск их работ.	Знать: структуру сферы рационального природопользован ия на предприятии; функции и методы экологического менеджмента и аудита. Уметь: проводить наблюдения и измерения, составлять их описание и формулировку выводов; анализировать ситуации для принятия решения по выводу предприятия из сложившейся на нем экологически кризисной обстановки; формулировать и ставить задачи (вопросы) для разработки и внедрения программы рационального природопользован ия; анализировать, разрабатывать, управлять и принимать управленческие решения в экологически рисковых ситуациях. Владеть навыками: анализа ситуаций для принятий	Тестовые задания, практические задания, экзамены, и ионный тест

			решений; составления разделов отчетов по теме или по результатам проведенных научно- исследовательски х работ.	
Профессиональн ые компетенции	ПК-4 Способен оценить результаты деятельности и совершенствован ие системы экологического менеджмента в организации	ПК-4.1 Проводит разработку критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление. ПК-4.2 Готовит разработку экологических целей организации, их планирование и определение показателей.	Знать: формы и методы финансирования экологической деятельности фирм и предприятий; роль конкуренции в экологической деятельности. Уметь: управлять экологическими затратами и давать экономическую оценку экологических проектов; анализировать данные экологической ревизии и разрабатывать план мероприятий по переводу предприятия в сферу рационального природопользован ия; осуществлять разработку экологических целей организации, их планирование и определение показателей. Владеть навыками: управления экологическими задачами принятия	

			экономически и экологически обоснованных решений; проведения разработки критериев и методик оценки значимости экологических аспектов в организации и их	
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен организовать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации.	ПК-5.1 Готовит заявку на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации. ПК-5.2 Готовит документацию для проведения внешнего аудита системы экологического менеджмента организации. ПК-5.3 Анализирует причины несоответствий и уведомлений и планирует проведение корректирующих действий.	Знать: основные принципы управления рисками в экологической деятельности; методы оценки экологического состояния предприятия; методы управления предприятием в сфере рационального природопользования. Уметь: согласовывать свою профессиональную деятельность с природоохранным законодательством; выявлять экологические правонарушения и способствовать их устранению. принимать экологически и экономически обоснованные решения. Владеть навыками: анализа нормативных правовых актов, регулирующих	

			отношения в области природопользования; работы с информационным и справочно-правовыми системами законодательства (Гарант-Максимум, Консультант-Плюс, Кодекс и др.); подготовки заявок на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации; подготовки документации для проведения внешнего аудита системы экологического менеджмента организации; анализа причин несоответствий и уведомлений и планировать проведение корректирующих действий.	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.02	Б1.В.02 Экологический менеджмент в Арктике	2	Б1.О.03 Управление проектами; Б1.В.05 Экологический мониторинг и оценка биоразнообразия регионов Арктики	Б1.В.ДВ.07.01 Экологическая экспертиза, нормирование и ОВОС; Б1.В.ДВ.07.02 Надзорно-контролирующие

				функции государственного управления в области окружающей среды
--	--	--	--	---

1.4. Язык преподавания: русский.

13. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.03 Изменения климата и экологии в Арктике
Трудоемкость 2 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучить основные представления об изменении климата и экологии на территории Арктики.

Краткое содержание дисциплины:

Арктика. Ее границы. Природные зоны Арктики. Климат и погода (соотношение понятий) Климат Арктики. Многолетняя мерзлота Арктики. Растительный и животный мир. Жизненные формы растений Арктики. Приспособительные особенности (анатомические, физиологические, этологические) животных к суровым природным условиям Арктики. Почвенный покров Арктики. Полярный день и полярная ночь. Современные климатические изменения и их причины. Окружающая среда и ее компоненты. Экосистемы Арктики. Полярные льды: площадь, мощность, распространение, периоды наибольшей и наименьшей площади ледового покрова. Арктический шельф России и его значение для народного хозяйства. Природные богатства Арктики. Северное сияние. Оптические атмосферные явления в Арктике. Экологические проблемы Арктики. Особо-охраняемые природные территории Арктики. Влияние кислотных дождей на арктические экосистемы (привести примеры). Озоновые дыры в Арктике. Нефтяные загрязнения Арктики. Арктические моря. Радиоактивное загрязнение в Арктике. Проблемы жизнедеятельности в Арктике. Изменение климата в прошлом, настоящем и будущем. Парниковые газы. Парниковый эффект и глобальное потепление. Изменение влажности климата планеты. Рамочная конвенция ООН. Киотский протокол. Изменение климата в Арктике и его возможные последствия. Изменение климата и изменение уровня мирового океана. Особенности жизнедеятельности населения в Арктике. Оленеводство в Арктике. Коренные и малочисленные народы Арктики и влияние изменений окружающей среды на особенности их жизнедеятельности. Инженерные решения для осуществления жизнедеятельности в Арктике.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ	Знать особенности климатических и природных изменениях и антропогенной деятельности арктических регионов при решении научно-исследовательских задач. Уметь проводить наблюдения и измерения, составлять их описание и формулировку выводов с использованием современных экологических подходов. Владеть современными	

			методами обработки и интерпретации информации о состоянии и особенностях функционирования арктических экосистем Владеть навыками составления разделов отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ по изучению экосистем Арктики.	
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	Знать методы экологических исследований, особенности оборудования, программного обеспечения для решения задач по исследованию арктических экосистем. Уметь применять основы экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных экологических подходов и аппаратуры. Владеть навыками подготовки элементов документации, проектов планов и программ отдельных этапов НИР, реализуемых на территории Арктики. Владеть навыками выбора технических средств и методов (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР, реализуемых на территории Арктики.	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля),	Семестр	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик
--------	-----------------------------------	---------	---

	практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Изменения климата и экологии в Арктике	2	Б1.О.06 Компьютерные технологии, статистические методы, ГИС технологии в экологии и природопользовании Арктики	Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности

1.4. Язык преподавания: русский

14. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.В.04 Биогеохимические циклы в криолитозоне
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование мировоззрения студентов о биосфере и изучение теоретических основ современной биогеохимии; ознакомление с особенностями биогеохимических циклов основных химических элементов в биосфере, методов исследования биогеохимических циклов и их моделирования.

Краткое содержание дисциплины: В учебном курсе «Б1.В.04 Биогеохимические циклы в криолитозоне» рассматриваются: представления об исторических этапах развития биогеохимической науки, с её теоретическими основами и сферой практической значимости; знания о биогеохимических функциях и принципах живого вещества, биокруговоротах и о биогенных и абиотических циклах элементов; знания базовых понятий о ноосфере, техногенезе и основных антропогенных изменениях в биогеохимических циклах элементов. В процессе обучения развиваются практические навыки анализа биогенных и абиотических циклов элементов (в том числе, массо- и энергообмен и распределение масс химических элементов в биосфере), что позволит студентам в дальнейшем ориентироваться при выборе методов и средств измерений в соответствии с поставленными исследовательскими задачами. Проводится подготовка навыков и умений студентов, тренируется способность находить и перерабатывать информацию с использованием современных информационных технологий; умение анализировать результаты выполняемой практической работы применительно к поставленной общей фундаментальной проблеме в изучаемой области; умение профессионально оформлять и докладывать результаты проделанной работы с применением современных аудиовизуальных средств представления информации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ	Знать особенности протекания биогеохимических циклов отдельных элементов экосистем криолитозоны. Уметь действовать и принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности, соблюдая принципы социальной и этической ответственности. Владеть навыками составления разделов отчетов по теме или по результатам проведенных научно-	Практические задания

			исследовательских работ.	
Профессиональные компетенции	ПК-3 Знать особенности протекания биогеохимических циклов отдельных элементов экосистем криолитозоны. Уметь действовать и принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности, соблюдая принципы социальной и этической ответственности. Владеть навыками составления разделов отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ.	ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	Знать методы оценки репрезентативности материала, объем выборки при проведении количественных исследований при моделировании динамики экологических изменений объекта исследований; основные требования к выборочной совокупности; характеристики функций распределения и их свойств. Уметь применять основные методы оценки репрезентативности материала, объема выборки при проведении качественных и количественных исследований, статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей. Владеть навыками подготовки документации, планов и программ отдельных этапов исследований особенностей биогеохимических циклов экосистем криолитозоны; подбора оборудования и методов для решения задач научного исследования биогеохимических циклов.	Практические задания

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.04	Биогеохимические	2	Б1.В.01	Б1.О.10

	циклы в криолитозоне		Комплексная организация решения проблем жизнеобеспечения в криолитозоне	Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера
--	----------------------	--	---	--

1.4. Язык преподавания: русский

15. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.В.05 Экологический мониторинг и оценка биоразнообразия регионов Арктики
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- изучение основ сохранения биологического разнообразия криолитозоны;
- изучение уровней, географии и таксономии биоразнообразия;
- ознакомление студентов с основными методами оценки биоразнообразия;
- изучение основ корреляции между деятельностью человека и сохранением биологического разнообразия.

Краткое содержание дисциплины: Оценка биоразнообразия определяет текущее состояние и исторические тренды численности и распределения популяций арктических видов и по мере возможности прогнозирует будущие изменения. Поскольку данные такого масштаба существуют лишь по немногим хорошо известным биологическим видам и экосистемам, невозможно составить всестороннюю характеристику нынешнего состояния и трендов всех компонентов биоразнообразия в Арктике. Что является возможным - так это обсуждение общих тенденций состояния и размеров сохранившихся местообитаний, функционирования экосистем и биологического разнообразия в целом.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры	ПК-1.1 Проводит сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области экологии и природопользования. ПК-1.2 Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры.	Знать методы сбора, обобщения и анализа материала для проведения НИР в области экологии и природопользования Арктики. Уметь применять современные методы исследований для сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в области экологии и природопользования. Владеть навыками реферирования научных трудов, составления аналитических научных обзоров исследований экологических систем арктических территорий.	Практические задания, СРС
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии,	ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет	Знать принципы биологической организации живой	Практические задания, СРС

	природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	их описание и формулировку выводов ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ	природы; биологические законы и правила. Уметь проводить наблюдения и оценку состояния и динамики биоразнообразия, прогнозировать изменение разнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов. Владеть методами анализа и оценки биоразнообразия на разных уровнях организации биосферы; мониторинга и охраны биоразнообразия; навыками составления разделов отчетов по результатам НИР биологического разнообразия регионов Арктики.	
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	Знать закономерности формирования биоразнообразия, его дифференциацию в географическом пространстве, базовые единицы оценки биоразнообразия на разных уровнях дифференциации, иметь представление о системах экологического мониторинга, о путях сохранения биоразнообразия. Уметь принимать решения в условиях разнообразия мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать коллективную научно-исследовательскую и научно-производственную работу; проводить правовой анализ разнообразной научно-технической информации; применять на практике экологическое законодательство	Практические задания, СРС

			России при выполнении научно-исследовательских и научно-производственных работ. Владеть навыками составления отчётов о выполнении научно-исследовательских и научно-производственных работ; использования экологического и природоохранного законодательства России и других государств; готовить элементы документации отдельных этапов научных исследований биоразнообразия Арктики; Выбирать технические средства и методы для решения задач исследований биоразнообразия Арктики.	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.05	Экологический мониторинг и оценка биоразнообразия регионов Арктики	1	Б1.В.ДВ.01.02 Культурная антропология	Б1.О.10 Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера

1.4. Язык преподавания: русский

16. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.06 Экологическая геоинформатика (интенсивный и углубленный)
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: углубленное изучение теоретических аспектов и закрепление практических навыков использования геоинформационных систем в области экологии и природопользования.

Краткое содержание дисциплины: ГИС в управлении природопользованием. ресурсные ГИС, предназначенные для инвентаризации, оценки, охраны и рационального использования региональных экологических ресурсов. Базы данных и СУБД для целей регионального природопользования. Способы хранения, отображения, редактирования и обработки пространственных и атрибутивных данных в экологических ГИС. Источники геоинформационных данных для создания ГИС проектов в управлении природопользованием Организация информации в ГИС. Структуры данных, типы и форматы хранения информации. Базы пространственных и атрибутивных данных в экологических ГИС и их разновидности. Понятие СУБД, способы их интеграции с экологическими ГИС, виды СУБД. Вывод и визуализация данных. Отображение информации из базы данных в экологических ГИС. Таблицы, запросы, формы, отчеты, диаграммы. Визуализация и пространственный анализ экологических данных в ГИС. Виртуально-реальностные изображения. Определение пространственного анализа как системы дистанционного зондирования, геоинформационных технологий и систем глобального позиционирования в экологических ГИС. Модели пространственной и атрибутивной информации. Векторные топологические модели. Растровые модели. Модели TIN. Ввод информации в экологических ГИС. Процессы цифрования (кодирования) картографических данных. Источники пространственной информации (карты, аэрокосмические снимки, полевые описания) для создания экологических ГИС. Основы применения аэрокосмических методов исследования регионального природопользования Понятия обработки данных дистанционного зондирования, Съёмочные системы. Аэро- и космические съемки Земли. Получение космических снимков. Earth Explorer. MODIS. Программа Landsat. Спектральные каналы. Пространственный анализ ДДЗЗ средствами ГИС проектов регионального природопользования Вегетационные индексы. индекс NDVI. Классификация снимков на основе NDVI. Индексы разнообразия. Фильтры. Алгоритмы классификации изображений. Алгоритм минимального расстояния. Прикладные аспекты использования ГИС-технологий в региональном природопользовании Принципы предметной разработки ГИС-проектов регионального природопользования. Геоинформационное сопровождение тематического картографирования в области регионального природопользования. Экологические задачи, решаемые на основе геоинформатики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований,	ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и	Знать: обобщенные функции ГИС-технологий, особенности применения ГИС для решения задач	Тестовые задания, практические задания, зачетный тест.

	соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	программ отдельных этапов НИР. ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.	управления природопользованием; - геоинформационные методы пространственного анализа в экологии и природопользовании; существующие региональные ГИС, геопорталы и возможности их использования при проведении различных экологических исследований; структуру ГИС; базы данных, отображения, редактирования и обработки картографических и статистических данных в ГИС. Уметь применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности. Уметь отбирать данные, необходимые для внедрения в ГИС; формулировать требования к ГИС, составлять комплексные, отраслевые, аналитические и др. графические и картографические продукты на основе ГИС; осуществлять подготовку элементы	
--	--	---	--	--

			документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР. Владеть способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач. Методами использования современных ГИС применительно к решению практических задач управления природопользованием; Практическими навыками в использовании ГИС для решения отраслевых задач управления природопользованием Практическими навыками использования и применения ГИС программного обеспечения для целей экологических исследований и природопользования.	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06	Экологическая геоинформатика (интенсивный и углубленный)	3	Б1.О.06 Компьютерные технологии, статистические методы, ГИС технологии в	Б1.В.ДВ.07.01 Экологическая экспертиза, нормирование и ОВОС; Б1.В.ДВ.07.02 Надзорно-

			экологии и природопользовании Арктики	контролирующие функции государственного управления в области окружающей среды
--	--	--	---	---

1.4. Язык преподавания: русский.

17. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 Методы международной научной коммуникации
Трудоемкость 2 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение основных представлений о ведущих и апробированных фундаментальных научных исследованиях по изучению окружающей среды в международных научных кругах, в том числе имеющих отношение к изучению территории Арктики, ее экологии и природопользованию.

Краткое содержание дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Методы международной научной коммуникации» является формирование у студентов знаний методологии научных исследований, основ научного познания и творчества, овладение методикой теоретических и экспериментальных исследований, методами обработки экспериментальных данных. Задачи изучения дисциплины: - получение знаний и навыков по основам теоретических и экспериментальных исследований в области охраны окружающей среды получение сведений о метрологическом обеспечении экспериментальных исследований, о приборах и средствах измерения и контроля различных физических величин и параметров; - освоение форм представления результатов экспериментальных исследований; - освоение дисперсионного анализа результатов эксперимента; - формирование методов обработки экспериментальных данных и программных продуктов для обработки результатов эксперимента; - освоение студентами навыков самостоятельной исследовательской работы с учетом международных стандартов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям в профессиональном взаимодействии. УК-5.2 Анализирует социально значимые проблемы, явления и социокультурные процессы. УК-5.3 Обосновывает выбор ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию. УК-5.4 Толерантно и конструктивно выстраивает взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции.	Знать: основные современные экологические, социально значимые проблемы, явления и социокультурные процессы направления и формы международного сотрудничества, основные международные организации, связанные с природоохранной деятельностью. Знать и творчески использовать знания о фундаментальных и прикладных разделах, климатических и природных изменениях арктических регионов. Уметь: диагностировать

			проблемы охраны природы, демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям в профессиональном взаимодействии; обосновывать выбор ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию. Владеть: навыками сбора информации о состоянии окружающей среды разных регионов мира, о международном сотрудничестве в охране различных природных ресурсов и объектов; навыками толерантно и конструктивно выстраивает взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции.
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	Знать: современные основные правовые средства охраны окружающей среды. Уметь: разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития; выбирать технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.

				Владеть: Составлять аналитические обзоры, готовить элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР; формулировать природоохранные проблемы и задачи в области международного сотрудничества.
--	--	--	--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.07	Методы международной научной коммуникации	3	Б1.О.06 Компьютерные технологии, статистические методы, ГИС технологии в экологии и природопользовании Арктики	Б1.О.08 Наука об окружающей среде

1.4. Язык преподавания: русский.

18. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Политическая карта мира и этноконфликтология
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Преподавание данной дисциплины ставит своей целью формирование систематизированных знаний политической географии и этноконфликтологии.

Краткое содержание дисциплины: Географическое государствоведение. Политическая карта России. Политическая карта Европы. Политическая карта Азии и Африки. Политическая карта Латинской и Северной Америки. Основные подходы к пониманию идентичности, этничности и нации. Этнополитический конфликт. Этнополитические проблемы глобализации. Эволюция государства и особенности нациогенеза в России.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Анализирует социально значимые проблемы, явления и социокультурные процессы УК-5.4 Толерантно и конструктивно выстраивает взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции	Знать: научные подходы в сфере межкультурного взаимодействия; специфику социокультурных процессов Арктического региона в профессиональной сфере; национально-региональные, этнокультурные религиозные особенности субъектов РФ при решении профессиональных задач. Уметь: анализировать особенности социокультурного взаимодействия в профессиональной деятельности; внедрять опыт традиционно-инновационной деятельности в профессиональной сфере. Владеть: приемами и средствами создания поликультурной среды для межкультурного взаимодействия в ходе решения профессиональных задач	Опрос Конспект Доклад

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01.01	Политическая карта мира и этноконфликтология	1	-	Б1.О.08 Экономика и менеджмент безопасности

1.4. Язык преподавания: русский.

19. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Культурная антропология
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучить основы процессов становления и развития человека, общества и культуры.

Краткое содержание дисциплины: Что изучает антропология? Проблема определения понятий «культура», «культурная антропология» и «социальная антропология». Методы и основные направления исследований в культурной (социальной) антропологии. Антропология в системе других наук. Разнообразие современных исследований в культурной (социальной) антропологии. Язык как феномен культуры. Проблема происхождения и функции языка. Язык как средство культурной идентификации. Миф в истории культуры. Функции мифа, его значение для культурной антропологии. Мифы о происхождении человека: тотемизм. Человек культурный: мифологический опыт самопознания. Мифологические сюжеты о появлении культуры. Культурный герой. Мифы о появлении культуры. Социальные функции обрядов. Обычаи. Традиции. Обряды. Обряды жертвоприношения. Человеческие жертвоприношения. Иерогамный брак. Обряды инициации. Человек религиозный. Антропологические истоки культа. Соотношение религии и мифологии. Рождение веры. Изучение религии в истории общества. Психологические концепции религии. Иррациональное и рассудочное в культуре: вехи истории. Искусство как антропологический фактор. Роль искусства в становлении человека. Искусство у оснований человеческого существования. Интерпретация древних изображений. Человек в поисках себя: портретный жанр — зеркало для человека. Образ человека в искусстве модернизма. Искусство как средство идентификации личности. У истоков мышления. Рождение сознания: гипотезы, предположения. Объективация образов сознания. Культура — символическая реальность. Творчество и вдохновение. Самосознание — антропологический опыт.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям в профессиональном взаимодействии; УК-5.2 Анализирует социально значимые проблемы, явления	Знать: теоретические основы процессов становления и развития человеческого общества, культурной жизни и творчества. Уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому	Тестовые задания, практические задания.

		и социокультурные процессы; УК-5.3 Обосновывает выбор ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию; УК-5.4 Толерантно и конструктивно выстраивает взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции.	наследию и социокультурным традициям в профессиональном взаимодействии; анализировать социально значимые проблемы, явления и социокультурные процессы; толерантно и конструктивно выстраивать взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции. Владеть навыками: обосновывать выбор ценностных ориентиров, формирования и отстаивания гражданской позиции.	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01.02	Культурная антропология	1	Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности	Б1.В.ДВ.01.04 Литература народов мира; Б1.В.07 Методы международной научной коммуникации

1.4. Язык преподавания: русский.

20. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.03 Культура народов Северо-Востока России
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: иметь представление о значении культуры и традиции народов Северо-Востока РФ как учебной дисциплины; определение путей сохранения и развития традиционных культур коренных народов Северо-Востока РФ в современном обществе.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы изучения традиционной культуры народов Северо-Востока РФ. Методология изучения традиционной культуры народов Северо-Востока РФ. Системность в изучении предмета и целостность знаний. Культурологизирование как выход на целостное видение мира. Традиционное знание. Бесписьменная традиция и устное творчество. Память и кодификация в устном тексте культуры. Холистическая (целостная), мужская и женская (гендерная) точки зрения на мир. Письменная традиция и грамотность. Общая характеристика регионов Северо-Востока РФ. Общая характеристика Камчатской области. Общая характеристика Чукотского автономного округа. Общая характеристика Магаданской области. Общая характеристика Республики Саха (Якутия). Культурное наследие и духовность коренных народов Северо-Востока РФ. Сохранение объектов культурного наследия, возрождающих и сохраняющих этническую культуру регионов СВ РФ. Традиционное религиозно-философское мировоззрение коренных народов СВ РФ. Растущие противоречия процессов глобализации и культур малых народов. Исследование истории культуры Северо-Востока РФ. Археологические данные и их культурологическая интерпретация. Религия. Теизм, анимизм, тотемизм, фетишизм, культ предков, магия, шаманизм, оккультизм в культуре региона. Космоцентричность и однотипность религиозных систем региона Северо-Востока РФ. Мифы древности и их значение для современности. Современные проблемы традиционного уклада жизни коренных народов Северо-Востока РФ. Народы и культуры Северо-Востока РФ. Права коренных народов на самоопределение. Декларация ООН. Самоуправление и национальный патентный акт поселений, община. Диалог культур как выход из культурного и экономико-политического кризиса.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям в профессиональном взаимодействии; УК-5.2 Анализирует социально значимые проблемы, явления и социокультурные процессы; УК-5.3 Обосновывает выбор ценностных ориентиров, формирует и	Знать: теоретические основы процессов становления и развития человеческого общества, культурной жизни и творчества. Уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям в профессиональном взаимодействии; анализировать социально	Тестовые задания, практические задания.

		отстаивает гражданскую позицию; УК-5.4 Толерантно и конструктивно выстраивает взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции.	значимые проблемы, явления и социокультурные процессы; толерантно и конструктивно выстраивать взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции. Владеть навыками: обосновывать выбор ценностных ориентиров, формирования и отстаивания гражданской позиции.	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01.03	Культура народов Северо-Востока России	1	Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности	Б1.В.ДВ.01.04 Литература народов мира; Б1.В.07 Методы международной научной коммуникации

1.4. Язык преподавания: русский.

21. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.04 Литература народов мира
Трудоемкость 2 з.е.

1.2. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение особенностей литературы народов мира как творческого средства отражения традиций, взглядов, проблем и взаимоотношений людей различных культур, эпох и социальных групп.

Краткое содержание дисциплины: Литература как общественное явление. Формирование литературы. Литература в жизни народов мира. Зарождение литературы. Основные факторы формирования литературы. Устное народное творчество. Жанры устного народного творчества. Древние сказания, мифы и легенды. Народные сказки. Основные сюжеты и мораль. Литература древности. Литературные произведения античности. Произведения Древней Греции. Произведения древнего Рима. Литература Древнего Востока. Литература Древнего Китая. Литература Древней Индии. Литература Ближнего Востока. Литература средних веков. Литература средневековья. Религия и литература. Переход от язычества к христианству. Выдающиеся произведения литературы раннего средневековья. Литература периода средневекового расцвета. Появление и расцвет поэтической лирики (сирвента, тенсона, кансона, альба, серенада, пасторела). Жанр историографии. Литература Ренессанса. Литература Возрождения. Изменение уклада жизни, искусство и литература. Формирование капиталистических отношений. Человек как ключевая тема литературных произведений. Реализм Ренессанса. Литература нового времени. Романтизм и реализм как главные литературные направления XIX века. Общие закономерности литературного развития: литературные направления реалистического и нереалистического типа. Художественные особенности романтизма и реализма. Немецкий романтизм. Английский романтизм. Французский романтизм. Русский романтизм. Романтизм в Америке. Литература XX-XXI веков. Современная литература и глобализация. Многообразие жанров. Основные черты современной литературы. Жизнь и литературные произведения. Литература Якутии. Литература родного края. История, развитие, становление, выдающиеся деятели.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям в профессиональном взаимодействии; УК-5.2 Анализирует социально значимые проблемы, явления и социокультурные процессы; УК-5.3 Обосновывает выбор ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую	Знать: теоретические основы литературы народов мира; процессов становления и развития культурной жизни и творчества. Уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям в профессиональном взаимодействии; анализировать социально значимые проблемы,	Тестовые задания, практические задания.

		позицию; УК-5.4 Толерантно и конструктивно выстраивает взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции.	явления и социокультурные процессы; толерантно и конструктивно выстраивать взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции. Владеть навыками: обосновывать выбор ценностных ориентиров, формирования и отстаивания гражданской позиции.	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01.04	Литература народов мира	1	Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности	Б1.О.07 Социально-гуманитарные проблемы арктических регионов мира; Б1.В.07 Методы международной научной коммуникации

1.4. Язык преподавания: русский.

22. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06 Б1.В.ДВ.02.01 Международные исследования по изучению окружающей среды
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомиться с теоретическими основами и получить практические навыки международных исследований по изучению окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины:

Проблемы окружающей среды. Истощение озонового слоя. Обезлесение и опустынивание. Рост численности населения планеты. Влияние изменения климата на окружающую среду человека. Исчерпаемость ресурсов. Разрушение окружающей среды. Сокращение биоразнообразия. Проблема мира и безопасности. Проблема отходов. Кислотные осадки. Проблема здоровья. Международные организации в области исследований окружающей среды, их программы и исследования. Всемирным союзом охраны природы. Всемирная метеорологическая организация – ВМО. Арктический совет. Всемирная организация здравоохранения. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Всемирная климатическая программа. Всемирную программу климатических данных и мониторинга (ВПКДМ) и Всемирную программу исследований климата (ВПИК). Всемирная продовольственная и сельскохозяйственная организация – ФАО. Всемирный центр мониторинга природы. Глобальная система мониторинга окружающей среды – ГСМОС. Глобальный экологический фонд – глобальный фонд окружающей среды – ГЭФ. Европейская научно-исследовательская организация по окружающей среде. Европейский фонд окружающей среды. Межгосударственный экологический совет. Сотрудничество СНГ в области экологии и охраны окружающей среды. Частные компании и их инициативы по защите окружающей среды. Крупнейшие международные форумы по охране окружающей среды. Стокгольмская конференция. Конференция Рио-92. Конференции Рио+5, Рио+10, Рио+20. Основные международные документы в области исследования и охраны окружающей среды. Венская конвенция об охране озонового слоя. Рамочная конвенция ООН об изменении климата. Киотский протокол. Монреальский протокол. Парижское соглашение. Международная конвенция по регулированию китобойного промысла. Конвенция ЕЭК ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. Конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базельская конвенция). Конвенция о биологическом разнообразии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-1 – Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры	ПК-1.1 – Проводит сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области экологии и природопользования. ПК-1.2 – Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры	Знать теоретические основы проведения исследований окружающей среды. Уметь проводить сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области экологии и природопользования. Владеть практическими навыками	Тестовые задания, практические задания, экзаменационный тест

			реферирования научных трудов, составления аналитических научных обзоров.	
Профессиональные компетенции	ПК-2 – Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач.	ПК-2.1 – Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов. ПК-2.2 – Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ	Знать теоретические и правовые основы международной, межкультурной и профессиональной коммуникации. Уметь проводить наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов. Владеть практическими навыками составления разделов отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.06 Б1.В.ДВ.02.01	Международные исследования по изучению окружающей среды	3	Б1.О.01 Методология научных исследований; Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности; Б1.О.04 Иностранный язык в научной сфере; Б1.О.09 Эколого-аналитическая оценка природных сред.	Б1.В.ДВ.07.02 Надзорно-контролирующие функции государственного управления в области окружающей среды; Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа.

1.4. Язык преподавания: русский.

23. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 (Образовательная программа): специальный семинар RJE3 по
Исследованиям Дальнего Востока и Арктики: Российско-Японская совместная
образовательная программа
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель семинара: подготовка группы специалистов, которые смогут играть лидирующую роль в области устойчивости экологии, культуры и развития в регионах Дальнего Востока. Студенты, стремящиеся стать исследователями или региональными техническими экспертами, занимающимися устойчивым использованием экологических ресурсов, а также возникающими в результате экологическими/социальными проблемами через работу над диссертацией или участие в стажировке. Ожидается, что это также побудит студентов выработать видение будущего.

Специальный семинар RJE3 работает по следующим направлениям:

- биология;
- экология и природопользование;
- региональная экономика;
- строительство и архитектура в регионах с холодным климатом;
- сохранение культурного многообразия на Дальнем Востоке и Заполярья.

Объектом исследования служит Дальний Восток и Заполярье, где в планетарном масштабе сконцентрированы такие проблемы как климатические изменения и разнообразие исторически сложившихся культур и т.д. При этом внимание будет уделяться важнейшим взаимопересекающимся задачам в следующих сферах:

1. оценка окружающей среды;
2. культурное разнообразие;
3. почвы и продуктивность;
4. управление региональными ресурсами;
5. борьба со стихийными бедствиями.

Ключевые слова: Экологическая оценка, Культурное разнообразие, Управление стихийными бедствиями.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории компетен	Планируемые результаты освоения программы	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры	ПК-1.1 Проводит сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области экологии и природопользования ПК-1.2 Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры	Знать: — фундаментальные и прикладные разделы дисциплины; — основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных исследований; — новые технологии и методики в области устойчивого развития. Уметь: — творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов биологии и экологии; — применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических	Доклады/сообщения Тестовые задания экзамен
	ПК-2 Способен использовать знания	ПК-2.1 Проводит наблюдения и		

	в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	измерения, составляет их описание и формулировку выводов ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы; - самостоятельно подбирать необходимую литературу при выполнении презентационных, реферативных и практических работ по курсу; - самостоятельно принимать правильные экологически безопасные решения в производственной или иной деятельности; - дискутировать на обсуждаемые вопросы по оценке воздействия на окружающую среду; - предвидеть и оценивать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения устойчивого развития общества. Владеть: - навыками выполнения научной и производственно-технологической деятельности; - навыками проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительные комплексы; - современными методами обработки и интерпретации информации о состоянии и особенностях функционирования арктических экосистем. Владеть навыками разработки практических рекомендаций по охране и обеспечению устойчивого развития арктических экосистем.	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.02	(Образовательная программа): специальный семинар RJE3 по Исследованиям Дальнего Востока и Арктики: Российско-Японская совместная образовательная программа	3	Б1.В.03 Изменения климата и экологии в Арктике Б1.О.06 Компьютерные технологии, статистические методы, ГИС технологии в экологии и природопользовании Арктики Б1.В.05 Экологический мониторинг и оценка биоразнообразия регионов Арктики Б1.В.04 Биогеохимические циклы в криолитозоне	Б1.В.ДВ.07.01 Экологическая экспертиза, нормирование и ОВОС; Б1.В.ДВ.07.02 Надзорно-контролирующие функции государственного управления в области окружающей среды;

1.4. Язык преподавания: английский.

24. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Ключевые слова: биоразнообразие, экосистема, виды, сообщество, океан, земля, глобальные изменения

Цели курса:

Биосфера охватывает гетерогенные субстраты на Земле. Эта лекция обеспечивает обзор различных экосистем на суше и в океане, около десятка лекции в Высшей школе экологических наук, посвященные уникальным целевые экосистемы и биологические сообщества. Каждая лекция представляет (1) биоразнообразие, (2) функция экосистемы и (3) их реакция на изменения, вызванные деятельностью человека.

Ожидается, что благодаря этой лекции студенты достигнут масштаба всей планеты понимание уникальной биоты Земли, разнородность и разнообразие. Это таким образом, позволяет изобразить продолжающееся влияние изменения климата на экосистему функционирование и биоразнообразие на Земле.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	Знать: правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов. Уметь: принимать решения в разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным Коллективом. Владеть: способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом.	Доклады/сообщения Тестовые задания зачет

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.01	Биологическое разнообразие (фундаментальный курс)	3	Б1.В.03 Изменения климата и экологии в Арктике Б1.В.05 Экологический мониторинг и оценка биоразнообразия регионов Арктики	Б1.В.01 Комплексная организация решения проблем жизнеобеспечения в криолитозоне Б1.В.04 Биогеохимические циклы в криолитозоне

1.4. Язык преподавания: занятия проводятся на японском и английском языках (на двух языках, или язык определяется после того, как композиция была доработана).

25. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Геоэкологическое ресурсоведение (Фундаментальная лекция)
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Цели данного курса включают понимание концепции горной геоэкологии; Понимание географических характеристик горных районов от арктических до экваториальных территорий, включая рельеф, климат, растительность и деятельность человека; Понимание охраны природы горных районов и системы управления охраняемыми районами в мире; Понимание экологических проблем гор в мире, включая устойчивое развитие и экотуризм.

Ключевые слова: Геоэкология, Устойчивое развитие, Глобальное изменение климата, Социально-политические изменения, Горные охраняемые территории, Управление природными ресурсами

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	Знать: классификацию природных ресурсов как основу развития экономики региона. Виды оценок природных ресурсов. Методы оценки природно-ресурсного потенциала. Происхождение и запасы минеральных ресурсов земных недр. Состояние природных ресурсов поверхности Земли. Уметь: - проводить системный анализ ресурсного потенциала региона; - дать оценку ресурсов конкретного региона; - дать прогноз состояния природных ресурсов выбрать направление оптимального развития региона видеть региональные различия в обеспеченности природными, трудовыми и материально-техническими ресурсами; - оценить последствия эксплуатации природных ресурсов за определенный истекший период; - спланировать рациональную систему природопользования оценить условия устойчивого развития региона. Владеть: - навыками системного анализа ресурсного потенциала региона; - навыками оценки природно-ресурсного потенциала территории;	Доклады/сообщения Тестовые задания зачет

			- навыками построения причинно-следственных связей между природными, трудовыми и материально-техническими ресурсами; пониманием тесной связи между ресурсами в целом и системами природопользования региона; - навыками выбора оптимального направления развития региона на основе ресурсного потенциала.	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.02	Геоэкологическое ресурсоведение (фундаментальная лекция)	3	Б1.О.10 Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера; Б1.В.04 Биогеохимические циклы в криолитозоне	Б1.О.08 Наука об окружающей среде; Б1.В.ДВ.04.01 Спецкурс Биогеоэкологические исследования

1.4. Язык преподавания: английский.

26. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Биогеоэкологические исследования (Спецкурс)
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучить геохимию, особенно водные и углеродные циклы в биосфере, понять взаимодействия, обмен веществом между биосферой и глобальной окружающей средой.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	Знать основы геохимических циклов воды и углерода в биосфере. Уметь творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности Владеть (методиками) методами научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.	Доклады/сообщения Тестовые задания зачет

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.01	Биогеоэкологические исследования (Спецкурс)	3	Б1.О.09 Эколого-аналитическая оценка природных сред	Б1.В.ДВ.07.01 Экологическая экспертиза, нормирование и ОВОС

1.4. Язык преподавания: английский язык.

27. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Курс материаловедения II
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели курса: «Материаловедение» - это курс, в котором изучаются закономерности, определяющие строение и свойства материалов в зависимости от их состава и условий обработки, является одним из основных в цикле дисциплин.

Цель дисциплины "Материаловедение" состоит в обучении студентов научным основам выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для машиностроения.

Задачи дисциплины:

Изучить основные группы и классы материалов, их свойства и области применения. Сформировать понимание физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов.

Научить анализировать фазовые диаграммы различных систем и на их основе понимать структуры сталей, чугунов и сплавов цветных металлов. Научить устанавливать связь между механическими, физическими, эксплуатационными свойствами металлических материалов и их структурой, легированием, термической обработкой; научить анализировать металлургические факторы качества сталей и промышленных цветных сплавов.

Научить устанавливать связь между химическим, фазовым составом и структурой стекол, технической керамики, полимерных, порошковых и композиционных материалов; дать представление о связи механических и физических свойств со структурой материалов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории компетенций	Планируемые результаты освоения программы	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	Знать: современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности; Владеть: методами оценки репрезентативности материала, объема выборки при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей; Уметь: формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.	Доклады/сообщения Тестовые задания зачет

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.02	Курс материаловедения II	3	Б1.В.03 Изменения климата и экологии в Арктике; Б1.В.04 Биогеохимические циклы в криолитозоне.	Б1.В.ДВ.02.01 Международные исследования по изучению окружающей среды.

1.4. Язык преподавания: английский.

28. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Устойчивые изотопы
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Ключевые слова: стабильные изотопные отношения, масс-спектрометрия.

Цели курса: изучить базовые знания, такие как принцип масс-спектрометрии, аналитические методы, приложения к различным научным областям, а также опыт исследований путем проведения мини-исследовательского проекта, включая изотопный анализ, данные анализ и представление результатов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории компетенций	Планируемые результаты освоения программы	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	Знать методы оценки репрезентативности материала, объем выборки при проведении количественных исследований при моделировании динамики экологических изменений объекта исследований; основные требования к выборочной совокупности; характеристики функций распределения и их свойств. Уметь применять основные методы оценки репрезентативности материала, объема выборки при проведении качественных и количественных исследований, статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей. Владеть навыками определения выборки, подготовки данных для статистической обработки, статистической оценкой параметров изучаемых объектов.	Доклады/ сообщения Тестовые задания зачет

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.01	Устойчивые изотопы	3	Б1.В.03 Изменения климата и экологии в Арктике	Б1.В.01 Комплексная организация решения проблем жизнеобеспечения в криолитозоне

1.4. Язык преподавания: занятия проводятся на японском и английском языках (на двух языках, или язык определяется после того, как композиция была доработана).

29. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.В.ДВ.05.02 Экологическая адаптация (спецкурс)
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Дисциплина “Экологическая адаптация” входит в блок естественнонаучных дисциплин и читается с целью изучения влияния среды обитания на человека и развитие системно-ориентированного взгляда на сложные экологические и социально-экономические проблемы с обязательным приоритетом человека.

Задачей изучения курса является получение фундаментальных знаний о единстве и закономерностях взаимодействия природы и человека.

Содержание курса нацелено на выполнение основных требований государственного образовательного стандарта по специальности 05.04.06 Экология и природопользование

Факторы окружающей среды в совокупности создают условия жизни видов. Среди них выделяют особую группу — ресурсы жизни. К ресурсам относят все те компоненты природы, которые непосредственно используются для поддержания жизнедеятельности и прохождения жизненного цикла видов: свет и элементы минерального питания для растений, вода, пищевые субстраты, места для размножения животных и т.п.

Адаптивные биологические ритмы — также важные экологические особенности организмов. Большинство видов живой природы сталкивается с регулярной периодичностью изменений окружающей среды, ритмикой воздействия факторов. Эти внешние по отношению к организмам ритмы определяются геофизическими причинами, связанными с вращением Земли вокруг собственной оси, вокруг Солнца, и Луны вокруг Земли. Ритмы жизнедеятельности, связанные с циклическими изменениями внешней среды, называют адаптивными, в отличие от других, чисто биологических ритмов, которые проявляются во всех без исключения процессах в организмах. Адаптивные же ритмы — это те, которые приспособливают организм к циклам внешних условий, например, ритмика отдыха и бодрствования в течение суток, приуроченность периода размножения к определенному времени года, изменение поведения придонных животных во время приливов и отливов и т.п. Если виды в течение своей жизни не сталкиваются с периодичностью внешней среды, адаптивные ритмы у них не выражены.

Рабочая программа составлена в соответствии с типовыми программами. В учебном плане специальности дисциплина входит в блок ОПД Р.1 цикл общепрофессиональных дисциплин .

Краткое содержание: Экология и здоровье человека; физиологические основы адаптации; факторы экологического риска; приспособленность человека и других существ для жизни в разных средах; демография. Адаптация в условиях Крайнего Севера....

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР. ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.	Знать: - биологические и социально-демографические аспекты экологии человека; -методологию и методы исследований в экологии человека; -законы оптимов -роль и последствия антропогенного воздействия на живую	Тестовые задания

			природу и окружающую человека среду; - теоретические знания о факторах окружающей среды, от которых зависит здоровье человека Уметь: -решать простейшие экологические задачи; -применять экологические знания для анализа различных видов хозяйственной деятельности; -анализировать и давать оценку природной и социальной среды конкретных антропоэкосистем; готовить элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР; выбирать технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР. Владеть: - навыками устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска. - методами антропоэкологической характеристики территорий Уметь использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов экологии. Владеть (методиками) полевыми методиками сбора данных о процессах и явлениях с ними связанных, методами оценки репрезентативности материала, объема выборки при проведении	
--	--	--	--	--

			количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей существования и функционирования различных форм адаптации.	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.ДВ.05.02	Экологическая адаптация (спецкурс)	3	Б1.В.05 Экологический мониторинг и оценка биоразнообразия регионов Арктики	Б1.О.10 Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера

1.4. Язык преподавания: русский

30. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.В.ДВ.06.01 Биогеохимия океана (спецкурс)
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучить теоретические основы и получить практические навыки в области биогеохимии океана.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия биогеохимии океана

Тема 2. Биокосная система речной воды и ее взаимодействие с океаном

Тема 3. Биокосная система океанских гидротерм (поступление эндогенного вещества)

Тема 4. Биокосная система атмосферы

Тема 5. Биокосная система океанской воды

Тема 6. Глобальные закономерности распределения жизни в океане и биогеохимия взвеси и донных осадков

Тема 7. Химические элементы в гидробионтах и пищевых цепях

Тема 8. Механизм океанской седиментации и дифференциации химических элементов в океане

Тема 9. Потоки вещества и энергии в океане и их биогеохимическое значение

Тема 10. Биогеохимия газов в океане

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов. ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ.	Знать основные теоретические положения исследований мирового океана. Уметь творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания биогеохимических особенностей океана и для решения научно-исследовательских задач; проводить наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов. Владеть (методиками) методами оценки репрезентативности	Тестовые задания, практические задания

			материала, объема выборок при проведении количественных исследований. Владеть практическими навыками оценки состава водных ресурсов; составления разделов отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ.	
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР. ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.	Знать основы биогеохимии океана. Уметь творчески использовать знания производственно-технологических задач профессиональной деятельности в области изучения, рационального использования и охраны водных ресурсов; готовить элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР. Владеть (методиками) статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей биогеохимических особенностей водных объектов. Владеть практическими навыками оценки свойств водных ресурсов различных типов; подбора технических средств и методов (из набора имеющихся) для	

			решения поставленных задач НИР.	
--	--	--	---------------------------------	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.ДВ.06.01	Биогеохимия океана (спецкурс)	3	Б1.В.04 Биогеохимические циклы в криолитозоне	Б1.О.10 Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера

1.4. Язык преподавания: русский

31. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.В.ДВ.06.02 Водные ресурсы (Спецкурс)
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучить теоретические основы и получить практические навыки в области охраны и рационального использования водных ресурсов.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Водные ресурсы и их значение. Вода и ее основные свойства. Водные ресурсы особенность термина. Роль воды в природе и в жизни человека. Количество воды в природе и ее распределение по земному шару. Водная оболочка Земли – гидросфера, размеры и значение. Количества пригодной для использования воды. Классификация водных объектов

Тема 2. Водные ресурсы страны. Водные ресурсы России и Якутии. Крупнейшие реки и озера России.

Тема 3. Использование водных ресурсов. Водопотребление и водопользование. Виды водопользования. Водохозяйственный комплекс.

Тема 4. Качество воды. Требования к качеству водных ресурсов для различных видов хозяйственной деятельности. Требования к качеству воды для гигиенического и хозяйственного водопользования. Требования к качеству воды для рыбохозяйственного использования.

Тема 5. Негативное антропогенное влияние на водные объекты. Влияние человеческой деятельности на водные объекты. Загрязнение водных объектов как результат антропогенной деятельности. Эвтрофикация водных объектов.

Тема 6. Правовые аспекты деятельности, связанной с водными объектами. Водный кодекс и водное законодательство. Правовые особенности использования подземных вод. Ответственность за нарушение водоохранного законодательства.

Тема 7. Учет количества, состояния и использования водных ресурсов. Водный реестр и водный кадастр.

Тема 8. Система управления использованием водных ресурсов. Государственные органы в области управления использованием водных ресурсов

Тема 9. Мониторинга состояния водных ресурсов. Мониторинг состояния водных объектов. Производственный мониторинг состояния водных объектов.

Тема 10. Охрана водных ресурсов. Водоохранная зона, прибрежные защитные полосы, зоны санитарной охраны. Особо охраняемые водные объекты мира, России и Якутии. Водохозяйственные проблемы мира, Российской Федерации и Якутии. Водоохранные мероприятия. Экономия водных ресурсов. Комплексное использование водных ресурсов (существующие схемы).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов. ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ.	Знать свойства, количественные особенности водных объектов. Уметь творчески использовать в научной и производственно-технологической	Тсетовые задания, лабораторные задания

			деятельности знания о водных ресурсах и для решения научно-исследовательских задач; проводить наблюдения и измерения, составлять их описание и формулировку выводов. Владеть (методиками) современными методами обработки и интерпретации информации об экологическом состоянии водных объектов; методами наблюдения и измерения, составления их описание и формулировку выводов. Владеть практическими навыками оценки состава водных ресурсов; составления разделов отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ.	
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР. ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.	Знать особенности распространения, использования и охраны водных объектов. Уметь творчески использовать знания о водных ресурсах и для решения производственно-технологических задач профессиональной деятельности в области изучения, рационального использования и охраны водных ресурсов;	

			готовить элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР. Владеть (методиками) современными методами при проведении научных и производственных исследований. Владеть практическими навыками оценки свойств водных ресурсов различных типов; навыками выбора технических средств и методов для решения поставленных задач НИР.	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.ДВ.06.02	Водные ресурсы (Спецкурс)	3	Б1.В.ДВ.06.01 Биогеохимия океана (спецкурс)	Б1.В.ДВ.03.02 Геоэкологическое ресурсоведение (Фундаментальная лекция)

1.4. Язык преподавания: русский

32. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Экологическая экспертиза, нормирование и ОВОС
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины: является знакомство с требованиями к экологической оценке, экологическому обоснованию хозяйственной деятельности в проектной и предпроектной документации, ознакомление с концептуальными подходами и правилами геоэкологического проектирования, основами экологического нормирования природопользования в условиях криолитозоны, с правовыми основами природопользования и охраны окружающей среды, привить умения использования полученных знаний в своей дальнейшей практической деятельности, обучение методам оценки воздействия на окружающую среду и проведения экологической экспертизы.

Краткое содержание дисциплины: ознакомление для использования в профессиональной деятельности с методологией и нормативным обеспечением экологического обоснования хозяйственной деятельности в Российской Федерации и в Республике Саха (Якутия) стадиях проектирования, создания и эксплуатации объектов, с методами и принципами оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологической экспертизой, методами её проведения. Обязательный минимум содержания образовательной программы: приобретение знаний, необходимых для составления природоохранных разделов в проектной и проектной документации по реализации хозяйственной и иной деятельности, а также для ведения работ по самостоятельной организации и проведению государственной экологической экспертизы по объектам регионального и федерального уровней, не требующую глубоких специальных познаний и опыта по отдельным направлениям науки и техники.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	ПК-4 Способен оценить результаты деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК-4.1 Проводит разработку критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление ПК-4.2 Готовит разработку экологических целей организации, их планирование и определение показателей	Знать: - нормативно-правовые основы экологического проектирования, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду; - правила нормирования состояния природно-территориальных комплексов и их компонентов; - основные закономерности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на природную среду; - требования к проектной и предпроектной документации, представляемой на экологическую экспертизу;	Доклады/сообщения Тестовые задания зачет
	ПК-5 Способен организовать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации	ПК-5.1 Готовит заявку на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации ПК-5.2 Готовит документацию для проведения внешнего аудита системы экологического менеджмента организации	- порядок проведения государственной и общественной экологической экспертизы; - требования к экологическому обоснованию хозяйственной деятельности на разных стадиях проектирования; - суть экологического обоснования хозяйственной деятельности; - методы оценки воздействия на	

		ПК-5.3 Анализирует причины несоответствий и уведомлений и планирует проведение корректирующих действий	окружающую среду. Уметь: - самостоятельно организовывать и проводить экологическую экспертизу проектной и предпроектной документации; - участвовать в составлении одного из разделов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); - самостоятельно подготовить раздел к проекту «Охрана окружающей среды»; - проводить экологическое нормирование по основным компонентам окружающей среды; - проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания; - осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды. Владеть: - знаниями о порядке согласования намечаемой хозяйственной и иной деятельности в зависимости от уровня объектов; - знаниями о зарубежном опыте составления ОВОС и проведения экологических экспертиз; - способами и приемами обоснования хозяйственной и иной деятельности; - способами и приемами экологической экспертизы, в том числе применяющимися за рубежом; - способами и приемами оценки воздействия на окружающую среду.	
	ПК-6 Способен использовать знания, умения, навыки, связанные с прогнозированием и анализом оценки воздействия техногенных объектов на окружающую среду	ПК-6.1 Применяет основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности, методы подготовки документации для экологической экспертизы, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности ПК-6.2 Применяет методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами		

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.01	Экологическая экспертиза, нормирование и ОВОС	4	-	Б1.О.10 Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера; Б1.В.ДВ.07.02 Надзорно-контролирующие функции государственного управления в области окружающей среды.

1.4. Язык преподавания: русский

33. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.В.ДВ.07.02 Надзорно-контролирующие функции государственного управления в
области окружающей среды
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение процесса осуществления контрольно- надзорной деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды. Освоение теоретических и практических знаний в надзорно-контролирующих функциях государственного управления в области окружающей среды для природоохранных предприятий. Освоение знаний по методам определения экологического ущерба и нагрузки на экосистемы с наложением на штраф по законодательным нормативам. Главный принцип дисциплины по надзорно-контролирующим функциям государственного управления в области окружающей среды - это формирование навыков полученных в теоретической подготовке знаний. Магистр должен за пройденный курс узнать, чем практически занимается инспектор, какие качества, какими навыками он должен овладеть в трудовой деятельности. Магистр должен знать делопроизводство, составлять протоколы, акты экологических нарушений, использовать средства и вспомогательные средства государственных инспекторов, которые будут необходимы в дальнейшей трудовой деятельности, знать всю процедуру исполнения предписаний, актов нарушений, составления протоколов, сбора надлежащих вещественных доказательств, для оспаривания в суде.

Надзорно-контролирующие функции государственного управления в области окружающей среды является базой для дальнейшей подготовки магистра, развития познавательной деятельности. В ходе выполнения заданий в период изучения надзорно-контролирующих функций государственного управления в области окружающей среды студент должен узнать инспекторскую деятельность. Полученные знания выпускники могут применять в своей производственной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен оценить результаты деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК-4.1 Проводит разработку критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление. ПК-4.2 Готовит разработку экологических целей организации, их планирование и определение показателей.	Знать: правовую и законодательную базу госинспекторской деятельности в предприятиях; обязанности и должностные инструкции госинспекторов. Уметь: составлять документацию госинспекторских проверок; составлять протоколы, акты, предписания, постановления и рассматривать заявления	Оценка конспектов, выступления, презентации

			и т.д; пользоваться законодательными нормативами; проводить разработку критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление. Владеть: анализом нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области природопользования; практическими навыками разработки экологических целей организации, навыками их планирования и контроля.	
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен организовать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации	ПК-5.1 Готовит заявку на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации. ПК-5.2 Готовит документацию для проведения внешнего аудита системы экологического менеджмента организации. ПК-5.3 Анализирует причины несоответствий и уведомлений и планирует проведение корректирующих действий.	Знать: делопроизводство и документацию госинспекторской деятельности; технику и средства для госинспекторской деятельности. Уметь: составлять экологический ущерб аварий, утечек; составлять предельно- допустимые нагрузки на экосистемы; пользоваться компьютерными программами для отчетов по экологическим нормативам; пользоваться средствами аудиовизуальной техники; оказывать первую медицинскую помощь; вести себя в нестандартных ситуациях (браконьеры); готовить заявки на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации; подготавливать документацию для проведения внешнего	Оценка конспектов, выступления, презентации

			аудита системы экологического менеджмента организации. Владеть: навыком работы с информационными справочно-правовыми системами законодательства; методами психологической подготовки.	
--	--	--	---	--

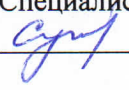
1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.ДВ.07.02	Надзорно-контролирующие функции государственного управления в области окружающей среды	4	Б1.О.09 Эколого-аналитическая оценка природных средств	Б1.В.ДВ.07.01 Экологическая экспертиза, нормирование и ОВОС

1.4. Язык преподавания: русский

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова»
Институт естественных наук

Нормоконтроль проведен
«22» мая 2021 г.

Специалист УМО/деканата
 /Сутакова Э.М.

Утверждаю:
Директор ИЕН

М.П. /Колодезников В.Е.


АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПРАКТИК
(по каждой дисциплине в составе образовательной программы)

По программе магистратуры:
05.04.06 Экология и природопользование
Профиль: Устойчивое развитие Арктики
Квалификация (степень): магистр
Форма обучения: очная

Якутск 2021 г.

1. АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.О.01(У) Учебная проектно-технологическая практика
Трудоемкость 6 ЗЕТ

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: Целью учебной проектно-технологической практики является: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний; формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы; развитие творческой активности, подготовка к решению научно-исследовательских задач профессиональной деятельности; формирование знаний и практических навыков по методам и способам планирования научных экспериментальных исследований.

Задачи по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности:

- закрепление, расширение, углубление освоенных в ходе обучения профессиональных компетенций;
- отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цели и задачи исследований;
- овладение компьютерной техникой, основами компьютерного моделирования, численного эксперимента и компьютерной обработки экспериментальных данных по стандартным программам и специализированным прикладным программам;
- проведение самостоятельного исследования по выбранной аспирантом тематике научно-исследовательской работы;
- подготовка к написанию научных статей и магистерской диссертации.

Место проведения практики:

Производственные и иные предприятия и учреждения, научные лаборатории и институты, инспекции охраны природы, подразделения Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства РС(Я), научные лаборатории СВФУ, АИЦ СВФУ и т.д.

Способ проведения практики: стационарная;

Форма проведения: дискретно.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальная	УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	УК-2.1 - Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-3.1 - Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов	Знать: - основные методы исследования; - как обработать полученные данные, сформулировать выводы на основании полученных результатов,	Дневник практики, Отчет практики, Отзыв руководителя

	достижения поставленной цели УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	команды для достижения поставленной цели УК-4.1 - Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии УК-6.1 - Оценивает и формирует свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует в процессе саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста	разработать рекомендации по практическому применению результатов научного исследования; Уметь: - составлять экологическую экспертизу какого-нибудь объекта, работать с документами, правилами, законами, статьями; - самостоятельно планировать и проводить научные эксперименты. Иметь навыки: - полевых и экспериментальных исследований по теме научно-исследовательских работ; - обрабатывать полевой материал и оценивать результат; - обработки научной литературы для выполнения курсовой и магистерской работы;	
Общепрофессиональные	ОПК-1 - Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени ОПК-2 - Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности; ОПК-3 - Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области	ОПК-1.1-Использует знания современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования ОПК-2.1 - Анализирует современное состояние техносферной безопасности на предприятии ОПК-3.1 - Представляет результаты работы в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов ОПК-4.1 - Осознанно применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы	Знать: - организационные принципы работы в творческом коллективе Уметь: - сформулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы коллективом Владеть: - навыками оценки экономической, ресурсной, технической и социальной эффективности исполнения собственной деятельности, в том	Дневник практики, Отчет практики, Отзыв руководителя

	техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; ОПК-4 –Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики ОПК-5 – Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-6 - Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	профессиональной этики для решения поставленных задач экологической направленности ОПК-5.1-Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-6.2-"Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском или английском языке"	числе в составе творческого коллектива	
Профессиональные	ПК-1 - Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры ПК-2 - Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливать	ПК-1.1-Проводит сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области экологии и природопользования ПК-2.2 - Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ ПК-3.1-Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-4.2-"Готовит разработку	Знать: - необходимые документы для оказания самостоятельной и независимой экологической экспертизы какого-нибудь объекта; - современные методы полевых и экспериментальных исследований - методы экспертных оценок. Уметь: - вести производственный дневник наблюдений;	Дневник практики, Отчет практики, Отзыв руководителя

	предложения по предупреждению негативных последствий ПК-3 - Способен организовать обучение персонала организации в области обеспечения экологической безопасности ПК-4 – Способен оценить результаты деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации ПК-5 – Способен организовать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации ПК-6 - Способен использовать знания, умения, навыки связанные с прогнозированием и анализом оценки воздействия техногенных объектов на окружающую среду	экологических целей организации, их планирование и определение показателей " ПК-5.1-Готовит заявку на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации ПК-6.2-Применяет методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	- проводить камеральную и статистическую обработку полевого материала; - проводить обработку полевого и экспериментального материала в соответствии с существующими методами обработки материала в полевых и камеральных условиях Иметь навыки: - полевых и экспериментальных исследований по теме научно-исследовательских работ; - составления расчетов проекта ПДВ, независимой экологической экспертизы объектов	
--	--	---	--	--

1.3. Место практики в структуре ОП

Код	Название дисциплины (модуля), практики	Семестр	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.01(У)	Учебная проектно-технологическая практика	2	Б1.О.09 Эколого-аналитическая оценка природных средк	Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.О.03(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа . Б2.О.04(Пд) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык обучения: русский.

2. АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Трудоемкость 24 ЗЕТ

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: Целью научно-исследовательской практики является: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний; формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы; развитие творческой активности, подготовка к решению научно-исследовательских задач профессиональной деятельности; формирование знаний и практических навыков по методам и способам планирования научных экспериментальных исследований.

Задачи по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности:

- закрепление, расширение, углубление освоенных в ходе обучения профессиональных компетенций;
- отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цели и задачи исследований;
- овладение компьютерной техникой, основами компьютерного моделирования, численного эксперимента и компьютерной обработки экспериментальных данных по стандартным программам и специализированным прикладным программам;
- проведение самостоятельного исследования по выбранной аспирантом тематике научно-исследовательской работы;
- подготовка к написанию научных статей и магистерской диссертации.

Краткое содержание практики

Научно-производственная практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы магистерской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений предприятий, в которых она проводится. Вся работа ведется под непосредственным руководством научного руководителя, которое осуществляется в виде консультаций, проверки хода работы. выполнении тех или иных работ.

Место проведения практики:

Производственные и иные предприятия и учреждения, научные лаборатории и институты, инспекции охраны природы, подразделения Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства РС(Я), научные лаборатории СВФУ, АИЦ СВФУ и т.д.

Способ проведения практики: стационарная;

Форма проведения: дискретно.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальная	УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 - Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее	Знать Уметь Владеть (методиками)	Дневник практики, Отчет практики,

	УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-4 - Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии	решения через реализацию проектного управления УК-2.2 - Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты УК-2.3 - Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач. УК-3.1 - Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели УК-3.2 - Организует и корректирует работу команды в социальном взаимодействии и командной работе, организует и руководит работой команды УК-3.3 - Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон, создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат при руководстве работой команды УК-3.4 - Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели; разрабатывает план реализации стратегии для достижения поставленной цели УК-4.1 - Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя	Владеть практическими навыками Знать: - основные методы исследования; - как обработать полученные данные, сформулировать выводы на основании полученных результатов, разработать рекомендации по практическому применению результатов научного исследования; Уметь: - составлять экологическую экспертизу какого-нибудь объекта, работать с документами, правилами, законами, статьями; - самостоятельно планировать и проводить научные эксперименты. Владеть навыками: - полевых и экспериментальных исследований по теме научно-исследовательских работ; - обрабатывать полевой материал и оценивать результат; - обработки научной литературы для выполнения курсовой и магистерской работы;	Отзыв руководителя
--	---	---	--	--------------------

		современные коммуникативные технологии		
Общепрофессиональные	ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы; ОПК-2 - Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности; ОПК-3 - Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; ОПК-5 - Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов. ОПК-6 - Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-1.1 - Использует знания в области естествознания для обработки информации и анализа данных в области техносферной безопасности ОПК-2.1 - Анализирует современное состояние техносферной безопасности на предприятии 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-5.1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Знать: - организационные принципы работы в творческом коллективе Уметь: - сформулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы коллективом Владеть практическими навыками: - оценки экономической, ресурсной, технической и социальной эффективности исполнения собственной деятельности, в том числе в составе творческого коллектива	Дневник практики, Отчет практики, Отзыв руководителя

Профессиональные	ПК-1 - Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры ПК-2 - Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий ПК-3 - Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач ПК-6 - Способен использовать знания, умения, навыки связанные с прогнозированием и анализом оценки воздействия техногенных объектов на окружающую среду	ПК-1.1 - Проводит сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области экологии и природопользования ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ ПК-3.2 - Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР ПК-6.1 - Применяет основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности, методы подготовки документации для экологической экспертизы, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	Знать Уметь Владеть (методиками) Владеть практическими навыками Знать: - необходимые документы для оказания самостоятельной и независимой экологической экспертизы какого-нибудь объекта; - современные методы полевых и экспериментальных исследований - методы экспертных оценок. Уметь: - вести производственный дневник наблюдений; - проводить камеральную и статистическую обработку полевого материала; - проводить обработку полевого и экспериментального материала в соответствии с существующими методами обработки материала в полевых и камеральных условиях Владеть практическими навыками: - полевых и экспериментальных исследований по теме научно-исследовательских работ; - составления расчетов проекта ПДВ, независимой экологической экспертизы объектов;	Дневник практики, Отчет практики, Отзыв руководителя
------------------	--	---	---	---

1.3. Место практики в структуре ОП

Код	Название дисциплины (модуля), практики	Семестр	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	1,2,3	Б2.О.01(У) Учебная проектно-технологическая практика Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа	Б2.О.04(Пд) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык обучения: русский.

3. АННОТАЦИЯ

к программе практики

Б2.О.03(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний; формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы; развитие творческой активности, подготовка к решению научно-исследовательских задач профессиональной деятельности; формирование знаний и практических навыков по методам и способам планирования научных экспериментальных исследований.

Задачи по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности:

- закрепление, расширение, углубление освоенных в ходе обучения профессиональных компетенций;
- отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цели и задачи исследований;
- овладение компьютерной техникой, основами компьютерного моделирования, численного эксперимента и компьютерной обработки экспериментальных данных по стандартным программам и специализированным прикладным программам;
- проведение самостоятельного исследования по выбранной магистрантом тематике научно-исследовательской работы;
- подготовка к написанию научных статей и магистерской ВКР (диссертации).

Краткое содержание практики:

Место проведения практики: Производственные и иные предприятия и учреждения, научные лаборатории и институты, инспекции охраны природы, подразделения Министерства охраны природы РС(Я), научные лаборатории СВФУ, АИЦ СВФУ и т.д.;

Способ проведения практики: стационарная;

Форма проведения: дискретно.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальная	УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-4 - Устанавливает контакты и	УК-2.1 - Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2 - Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной	Знать Уметь Владеть (методиками) Владеть практическими навыками Знать: - основные методы исследования; - как обработать полученные данные, сформулировать	Дневник практики, Отчет практики, Отзыв руководителя

	организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии	проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты УК-2.3 - Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач. УК-3.1 - Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели УК-3.2 - Организует и корректирует работу команды в социальном взаимодействии и командной работе, организывает и руководит работой команды УК-3.3 - Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон, создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат при руководстве работой команды УК-3.4 - Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели; разрабатывает план реализации стратегии для достижения поставленной цели УК-4.1 - Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями	выводы на основании полученных результатов, разработать рекомендации по практическому применению результатов научного исследования; Уметь: - составлять экологическую экспертизу какого-нибудь объекта, работать с документами, правилами, законами, статьями; - самостоятельно планировать и проводить научные эксперименты. Владеть навыками: - полевых и экспериментальных исследований по теме научно-исследовательских работ; - обрабатывать полевой материал и оценивать результат; - обработки научной литературы для выполнения курсовой и магистерской работы; Знать: - основные методы научного исследования; - как обработать полученные данные, сформулировать выводы на основании полученных результатов, разработать рекомендации по практическому применению результатов научного исследования;	
--	--	---	--	--

		совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии	- организационные принципы работы в творческом коллективе; - особенности научного познания в области техносферной безопасности; - документацию, специфику работы специалиста по техносферной безопасности и иных видов профессий, необходимые для трудовой деятельности; - о законодательных нормативах во время инспекторской деятельности. - методы экспертных оценок. Уметь: - составлять экспертизу какого-нибудь объекта, работать с документами, правилами, законами, статьями; - самостоятельно планировать и проводить научные исследования и эксперименты; - сформулировать и решать научно-прикладные задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; - решать основные профессиональные задачи среднего уровня сложности в составе научного коллектива. Владеть навыками: - полевых и экспериментальных исследований по теме научно-исследовательских работ; - обрабатывать материал и	
--	--	---	--	--

			оценивать результат; - обработки научной литературы для выполнения курсовой и магистерской работы; - работы на персональном компьютере; - составления и обработки, анализа научного текста в соответствии с существующими стандартами	
Общепрофессиональные	ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы; ОПК-2 - Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности; ОПК-3 - Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; ОПК-5 - Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной	ОПК-1.1 - Использует знания в области естествознания для обработки информации и анализа данных в области техносферной безопасности ОПК-2.1 - Анализирует современное состояние техносферной безопасности на предприятии 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-5.1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе	Знать: - организационные принципы работы в творческом коллективе Уметь: - сформулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы коллективом Владеть практическими навыками: - оценки экономической, ресурсной, технической и социальной эффективности исполнения собственной деятельности, в том числе в составе творческого коллектива	Дневник практики, Отчет практики, Отзыв руководителя

	деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов. ОПК-6 - Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	геоинформационных технологий		
Профессиональные	ПК-1 - Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры ПК-2 - Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий ПК-3 - Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач ПК-6 - Способен использовать знания, умения, навыки связанные с прогнозированием и анализом оценки воздействия техногенных	ПК-1.1 - Проводит сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области экологии и природопользования ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ ПК-3.2 - Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР ПК-6.1 - Применяет основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности, методы подготовки документации для экологической экспертизы, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	Знать Уметь Владеть (методиками) Владеть практическими навыками Знать: - необходимые документы для оказания самостоятельной и независимой экологической экспертизы какого-нибудь объекта; - современные методы полевых и экспериментальных исследований - методы экспертных оценок. Уметь: - вести производственный дневник наблюдений; - проводить камеральную и статистическую обработку полевого материала; - проводить обработку полевого и экспериментального материала в соответствии с существующими методами обработки материала в полевых и	Дневник практики, Отчет практики, Отзыв руководителя

	объектов на окружающую среду		камеральных условиях Владеть практическими навыками: - полевых и экспериментальных исследований по теме научно- исследовательских работ; - составления расчетов проекта ПДВ, независимой экологической экспертизы объектов;	
--	---------------------------------	--	---	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Код	Название дисциплины (модуля), практики	Семестр	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	4	Б1.В.ОД.2 Экологическая экспертиза и сертификация; Б1.В.ОД.7 Экологическое право и надзорно-контролирующая деятельность в области охраны окружающей среды.	Б3.Д.1. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский

4. АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.О.04(П) Производственная
преддипломная практика

Трудоемкость 15 ЗЕТ

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: основными целями преддипломной практики являются систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных за весь период обучения, сбор материалов в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу, а также развитие дополнительных способностей к самостоятельной работе в профессионально-практической деятельности обучающегося по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность».

Задачами преддипломной практики являются:

- ознакомление с фактическим уровнем опасных и вредных производственных факторов на предприятии по результатам специальной оценки условий труда (СОУТ) и инструментальным замерам показателей, с декларацией безопасности опасного производственного объекта, с планом ликвидации ЧС, организацией гражданской обороны на предприятии и страховой защиты;
- ознакомление с коллективным договором по охране труда, финансированием мероприятий по улучшению условий и охраны труда, лицензиями на осуществление видов деятельности, связанных с повышенной опасностью, а также средствами локализации и тушения пожаров;
- ознакомление со статистической отчетностью об условиях труда, о производственном травматизме, профессиональной заболеваемости, аварийности, пожарах и их материальных последствиях и потерях;
- ознакомление с системой контроля за состоянием условий труда на рабочем месте, с мероприятиями по охране труда и охране окружающей среды, по обучению персонала способам защиты и действиями при авариях;
- проведение анализа безопасности промышленного объекта в части технологии, аппаратного обеспечения и характеристик опасных веществ, финансового ущерба предприятия от производственного травматизма, аварий, пожаров и других внеплановых потерь.

Краткое содержание практики:

Преддипломная практика является базой для дальнейшей подготовки студентов экологов-природопользователей, развития познавательной деятельности будущей профессии. Полученные знания выпускники факультета могут применять в своей производственной и научной деятельности.

Освоение курса осуществляется ежедневным контролем выполняемых индивидуальных заданий практики, проверкой правильности выполнения руководителем. По завершении практики студент представляет свой дневник практики, индивидуальный план, отчет по соответствующей форме и по их сумме выставляется дифференцированный зачет.

В ходе практики магистрант должен иметь представление:

- о трудовой деятельности эколога;
- об экологической экспертизе и составлении проекта ПДВ данного объекта;
- об инспекторской деятельности;
- о законодательных нормативах во время инспекторской деятельности.

Знать:

- документацию, специфику работы эколога, инженера-эколога, менеджера по туризму, необходимые для трудовой деятельности;
- необходимые документы для оказания самостоятельной и независимой экологической экспертизы какого-нибудь объекта;
- необходимые документы, правила, расчеты для составления проекта ПДВ какого-нибудь объекта.

Уметь:

- составлять экологическую экспертизу какого-нибудь объекта, работать с документами, правилами, законами, статьями;
- составлять проект ПДВ какого-нибудь объекта;
- работать с документами во время практики в данном предприятии;
- составлять анкетные данные для опроса по специфичным направлениям специальности;
- вести производственный дневник наблюдений;
- делать соответствующие выводы по результатам практики;

Иметь навыки:

- составления расчетов проекта ПДВ, независимой экологической экспертизы объектов;
- работы будущей профессиональной деятельности;
- составления отчетных материалов.

Место проведения практики:

Производственные и иные предприятия, инспекции охраны природы, подразделения Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства РС(Я);

Способ проведения практики: стационарная;

Форма проведения: дискретно.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальная	УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-4- Способен применять современные	УК-2.1 - Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2 - Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает	Знать: - необходимые документы для оказания самостоятельной и независимой экологической экспертизы объекта; - литературные источники, опубликованные по теме научно-исследовательской работы и степень их изученности;	Дневник практики, Отчет практики, Отзыв руководителя

	коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	актуальность, значимость, ожидаемые результаты УК-2.3 - Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач.	- методики полевых и экспериментальных исследований Уметь: - вести производственный дневник наблюдений; - проводить камеральную и статистическую обработку полевого материала; - проводить обработку полевого и экспериментального материала в соответствии с существующими методами обработки материала в полевых и камеральных условиях. Иметь навыки: - полевых и экспериментальных исследований по теме научно-исследовательских работ; - обработки научной литературы для выполнения курсовой и магистерской диссертации; - составления расчетов проекта ПДВ, независимой экологической экспертизы объектов; - работы будущей профессиональной деятельности; - составления отчетных материалов	
Общепрофессиональные	ОПК-1-Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы; ОПК-2 - Способен анализировать и	ОПК-2.1 - Анализирует современное состояние техносферной безопасности на предприятии ОПК-3.1 - Представляет результаты работы в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов	Знать: - документацию, специфику работы инженера-эколога необходимые для трудовой деятельности; - необходимые документы, правила, расчеты для составления проекта ПДВ объекта. - об экологической экспертизе и составления проекта ПДВ данного объекта;	Дневник практики, Отчет практики, Отзыв руководителя

	применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности; ОПК-3 - Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; ОПК-5 - Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.		Уметь: -оформить отчет по выполненной теме научно-исследовательских работ; - делать соответствующие выводы по результатам исследований. Иметь навыки: - полевых и экспериментальных исследований по теме научно-исследовательских работ; - обработки научной литературы для выполнения курсовой и магистерской диссертации	
Профессиональные	ПК-1 - Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации ПК-2 - Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий ПК-3 - Способен организовать обучение персонала организации в области	ПК-1.1-Проводит сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области экологии и природопользования ПК-2.1-Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов ПК-3.2 - Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР ПК-4.2- "Готовит разработку экологических целей организации, их планирование и определение показателей "	Знать: - законодательные нормативы; Уметь: - составлять проект ПДВ объекта; - составлять анкетные данные для опроса по специфичным направлениям специальности. Иметь навыки: - полевых и экспериментальных исследований по теме научно-исследовательских работ; - обработки научной литературы для выполнения курсовой и магистерской диссертации. Знать: - материалы научно-	Дневник практики, Отчет практики, Отзыв руководителя

	обеспечения экологической безопасности ПК-4 - Способен оценить результаты деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации ПК-5 - Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям ПК-6 - Способен проводить сертификацию системы экологического менеджмента организации	ПК-5.2-Готовит документацию для проведения внешнего аудита системы экологического менеджмента организации ПК-6.2 - Применяет методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	исследовательской работы; Уметь - работать с документами во время практики в данном предприятии; Иметь навыки: - составления расчетов проекта ПДВ, независимой экологической экспертизы объектов; - работы будущей профессиональной деятельности; - составления отчетных материалов. Знать: - материалы научно-исследовательской работы; Уметь: - составлять экологическую экспертизу объекта, работать с документами, правилами, законами, статьями; Иметь навыки: - полевых и экспериментальных исследований по теме научно-исследовательских работ; - обработки научной литературы для выполнения курсовой и магистерской диссертации	
--	--	---	--	--

1.3. Место практики в структуре ОП

Индекс	Название дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой

Б2.О.04(ПД))	Производственная преддипломная практика	4	Б2.О.01(У) Учебная проектно-технологическая практика Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.О.03(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа	. Б3.О.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
------------------	---	---	--	---

1.4. Язык обучения: русский.