ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3A5175AFAA1E2F9DB2539DB2D55758DE
Владелец: Агиней Руслан Викторович
Действителен: с 31.05.2022 до 24.08.2023

АННОТАЦИИ
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Блок 1.Дисциплины (модули)
Обязательная часть

Биология

Цели освоения дисциплины	Формирование представлений об организации, эволюции и разнообразии живых систем, их роли на Земле
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 54
Формируемые компетенции	ОПК-1 – способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные характеристики жизни как феномена, присущего планете Земля; важнейшие биологические процессы, происходящие на разных уровнях организации живой материи; основные закономерности проявления и функционирования живых систем. Уметь: правильно применить теоретические знания на практике; оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов в профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с основными биологическими понятиями и терминами; основными правилами и законами, существующими в биологической науке.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Введение в дисциплину Раздел 2. Химический состав живых организмов Раздел 3. Основы учения о клетке Раздел 4. Обмен веществ и превращение энергии Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие Раздел 6. Основы генетики Раздел 7. Основы селекции Раздел 8. Эволюция жизни
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам пройденного материала, выполнение докладов с презентацией задания, решения заданий в тестовой форме, подготовку и выполнение контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

География

Цели освоения дисциплины	Формирует целостное представление о географической оболочке (ГО), закономерностях её формирования и эволюции, как основе для дальнейшего изучения цикла наук о Земле и взаимодействии окружающей среды и общества
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144.

зачетных единицах	Контактные часы – 72.
Формируемые компетенции	ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: основные понятия дисциплины; систему географических наук, географические законы, современные проблемы географии и глобальные проблемы пространственно-временного взаимодействия природных, антропогенных и природно-антропогенных систем; методологический аппарат географии, предмет ее исследования, основные понятия, концепции и ключевые термины дисциплины; структуру географической оболочки и оболочечное строение Земли. Факторы и закономерности пространственной физико-географической дифференциации. Периодический закон географической зональности, высотную поясность и секторность; экономико-географические школы, концепции районной школы экономической географии, методы экономико-географического анализа. уметь: применять полученные знания в профессиональной деятельности; ориентироваться, читать и работать с картографическим материалом, разным по масштабу и тематике; строить комплексные профили по заданным направлениям с целью установления взаимосвязей между отдельными компонентами географической оболочки и ознакомления с ее дифференциацией на пояса, зоны и страны; составлять характеристики природно-территориальных и хозяйственных компонентов по типовому плану методом сопряженного анализа карт; решать задачи на расчеты коэффициентов, индексов (с использованием формул), а также определять координаты и расстояния по картам, с использованием градусной сети и масштаба; работать со статическим материалом, владеть методиками его обработки и анализа, а также приемами тематического картографирования. владеть: минимальным объёмом номенклатуры; знаниями в объеме предложенной программы; системой подходов и методов пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приёмами, необходимым инструментарием комплексного географического исследования.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Введение. Система географических наук Раздел 2. Географическая оболочка ее пространственные подразделения (структура) и динамика Раздел 3. География и экология природопользования Раздел 4. Территориальная организация общества Раздел 5. Территориальные социально-экономические системы
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости	Текущий контроль предполагает собеседования по темам пройденного материала, выполнение докладов с презентацией задания, решения заданий в тестовой форме и сдача номенклатуры

студентов	карты в ходе практических занятий в форме контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Высшая математика

Цели освоения дисциплины	Обучающие цели: Овладение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию; формирование необходимого уровня математической подготовки для понимания профессиональных дисциплин, а также развития способности к самоорганизации и самообразованию. Развивающие цели: Развитие мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, к самоорганизации и самообразованию. Воспитательные цели: Создание благоприятных условий для самореализации личности, развития познавательной активности, самостоятельности, ответственности, духовно-нравственной, образованной и культурной личности, способной к осуществлению своей профессиональной деятельности.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 38.
Формируемые компетенции	ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию. уметь: решать типовые задачи дисциплины; применять базовые знания фундаментальных разделов математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании. владеть: базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Линейная алгебра Раздел 2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия Раздел 3. Математический анализ
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает выполнение заданий, решение задач в ходе практических занятий и выполнение контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Информационные технологии

Цели освоения дисциплины	Формирование необходимых компетенций в части приобретения комплекса знаний, базовых умений и навыков в области информационных технологий, компьютерной техники и сетевых технологий для последующего использования применительно к сфере будущей профессиональной деятельности
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 72.
Формируемые компетенции	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-5 – Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: о роли и значении информации и информационных технологий в развитии современного общества; современный уровень и направления развития информационных технологий как совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта); основные информационные технологии, необходимые для обработки информации и анализа в сфере экологии и природопользования; процессы управления информационными ресурсами как совокупности регламентированных правил выполнения операций, действий и этапов разной степени сложности над данными, хранящимися в компьютерах. уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах. осуществлять обоснованный выбор инструментальных средств информационных технологий для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования; применять навыки работы в локальных и глобальных сетях в решении научных и исследовательских задач. владеть: навыки работы с компьютером как средством управления информацией; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; инструментальными средствами обработки и анализа данных; инструментальными средствами информационных технологий для решения задач в области экологии и природопользования; средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования в профессиональной области.
Содержание дисциплины	Тема 1. Основные понятия информационных технологий. Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов Тема 3. Структура программного обеспечения ЭВМ. Системное ПО.

	Тема 4. Технологии обработки информации с использованием пакетов прикладных программ Тема 5. Технологии обработки информации с использованием справочно-поисковых систем Тема 6. Сетевые технологии обработки информации
Виды учебной работы	Лекционные занятия, лабораторные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам пройденного материала, выполнение заданий посредством компьютерных технологий ходе практических занятий, подготовка и выполнение контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Геология

Цели освоения дисциплины	Ознакомить с современными представлениями о происхождении и строении Земли и земной коры, закономерностях и причинах развития геологических процессов, геологической деятельностью человека
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 52,3.
Формируемые компетенции	ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования ОПК-2 – Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные понятия дисциплины; происхождение и строение Вселенной, Галактики, Солнечной планетарной системы, Земли; состав и строение Земли и земной коры; классификацию минералов, пород; геологические процессы; стратиграфическую шкалу, историю развития Земли и эволюции биосферы; геологическую деятельность человека; мониторинг и охрану геологической среды. Уметь: применять полученные знания в профессиональной деятельности; определять основные минералы; определять породы; определять условия залегания пород; определять и объяснять происхождение наиболее распространенных породообразующих минералов и горных пород, форм рельефа и геологических тел, элементарных геологических структур. Владеть: методами измерения залегания, углов наклона и простирания пород; классификацией пород; навыками чтения геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок, анализа геологического строения и истории геологического развития участков земной коры
Содержание дисциплины	Тема 1. Наука геология. Методы исследования. Геохронологическая шкала

	Тема 2. Экзогенные процессы. Тема 3. Эндогенные процессы Тема 4. Тектоника. История геологического развития
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль собеседования по темам дисциплины, предполагает выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Физическая культура и спорт

Цели освоения дисциплины	Включает в себя формирование личности студенческой молодежи и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 2 зачётные единицы. Общее количество часов – 72. Контактные часы – 36,3.
Формируемые компетенции	УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: научно-технические основы физической культуры и здорового образа жизни; методы и средства для укрепления здоровья; понятия о физической культуре человека и общества, их истории и роли в формировании здорового образа жизни; социально-психологические основы физического развития и воспитания личности; особенности эффективного выполнения двигательных действий, воспитания физических качеств для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорт уметь: творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; осуществлять самоконтроль за состоянием организма и использовать средства физической культуры для оптимизации собственной работоспособности; использовать личный опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей для достижения жизненных и профессиональных целей. владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья. быть способным: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; использовать приобретенные

	знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: проводить самостоятельные занятия по формированию телосложения, коррекции осанки, развитию физических качеств, совершенствованию техники движений и технических приемов; выполнять индивидуальные комплексы корригирующей гимнастики, лечебной физкультуры с учетом состояния здоровья и медицинских показаний; выполнять физические упражнения и заниматься спортом в условиях активного отдыха и досуга; выполнять элементы судейства соревнований; и правила проведения туристических походов.
Содержание дисциплины	РАЗДЕЛ 1. Теоретический РАЗДЕЛ 2. Практический
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам пройденного материала, терминологический диктант, подготовка и выполнение докладов с презентационным материалом, решение тестовых заданий, сдача нормативов на практических занятиях.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Химия

Цели освоения дисциплины	Знакомство с базовыми законами химии, а также их прикладным значением в современной науке и промышленности, способами их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности по направлению «Экология и природопользование»
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 7 зачётных единиц. Общее количество часов – 252. Контактные часы – 148,3
Формируемые компетенции	ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные химические явления и основные законы химии; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные химические величины и химические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; химические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физико-химических приборов; Уметь: истолковывать смысл химических величин и понятий; записывать уравнения химических реакций; работать с приборами и оборудованием химической лаборатории; использовать различные методики обработки экспериментальных данных; Владеть: навыками применения основных методов химических анализов для решения естественнонаучных задач; навыками эксплуатации основных приборов и оборудования химической лаборатории;

	Быть способным: поставить химический эксперимент, определив его цели и грамотно выбрав методику постановки опыта; использовать основные методы химического исследования веществ и соединений; научно интерпретировать результаты химических процессов, происходящих природе, промышленных процессах и в повседневной жизни; использовать результаты научно-исследовательской деятельности в области химии в профессиональной сфере.
Содержание дисциплины	1 семестр Раздел 1. Основы химии Раздел 2. Закономерности протекания химических процессов Раздел 3. Растворы 2 семестр Раздел 4. Неорганическая химия Раздел 5. Электрохимия Раздел 6. Аналитическая химия Раздел 7. Органическая химия
Виды учебной работы	Лекционные занятия, лабораторные и практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку и выступление с докладами, опрос по темам дисциплины, выполнение практических и лабораторных работ, решение типовых задач в рамках самостоятельной работы, подготовка, выполнение и защита 2-х контрольных работ.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется: 1 семестр – приёмом зачёта. 2 семестр – приёмом экзамена.

Иностранный язык

Цели освоения дисциплины	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 12 зачётных единиц. Общее количество часов – 432. Контактные часы – 203,2.
Формируемые компетенции	УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК-9 – Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Знания, умения и навыки,	знать: лексику в объеме не менее 1200 единиц; основные грамматические структуры; речевые клише для ведения диалога на

формируемые в результате освоения дисциплины	бытовом уровне; правила чтения на иностранном языке; орфографию и синтаксис простых и сложных предложений. уметь: 1) в области аудирования: воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию 2) в области чтения: понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера 3) в области говорения: начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение 4) в области письма: заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера); оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.) владеть: навыками ведения диалога и изложения мыслей в виде монолога; навыками ознакомительного, просмотрового, поискового чтения; навыками чтения с извлечением полной информации; начальными навыками перевода; навыками восприятия и понимания текстов общетехнического и прагматического характера.
Содержание дисциплины	РАЗДЕЛ 1. Бытовая сфера общения. Тематика общения: «Я и моя семья» РАЗДЕЛ 2. Учебно-познавательная сфера общения. Тематика общения: «Я и мое образование» РАЗДЕЛ 3. Социально-культурная сфера общения. Тематика общения: «Я и мир. Я и моя страна» РАЗДЕЛ 4. Профессиональная сфера общения. Тематика общения: «Я и моя будущая профессия»
Виды учебной работы	Практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.

Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам пройденного материала и выполнение 4-х контрольных работ.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта в 1, 2,3 и 4 семестрах.

Учение об атмосфере

Цели освоения дисциплины	Формирование целостного представления о структуре и процессах атмосферы Земли
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 32,3.
Формируемые компетенции	ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. ОПК-2 – Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности. ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: строение и состав атмосферы; закономерности пространственного распределения на Земле метеорологических величин (давление, температура, влажность и количество осадков) и метеорологических явлений; процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере; тепловой и водный режим атмосферы; факторы формирования и классификации климата. Уметь: работать с учебной, научной и справочной литературой по метеорологии и климатологии; производить простейшие измерения метеорологических величин и наблюдения за атмосферными явлениями; обрабатывать и анализировать данные метеорологических наблюдений; составлять прогноз погоды и проводить элементарные метеорологические расчеты; читать тематические карты распределения различных характеристик состояния атмосферы. Владеть: понятийным аппаратом, терминологией; основными методами исследования; физико-географических исследований; навыками обработки географической информации; практическими навыками работы с картами, диаграммами, графиками и таблицами, характеризующими распределение во времени и пространстве метеорологических элементов, их взаимосвязь и взаимообусловленность; методами метеорологического мониторинга окружающей среды.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Метеорология и климатология Раздел 2. Климатообразование
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего	Текущий контроль предполагает выполнение заданий в тестовой

контроля успеваемости студентов	форме в ходе практических занятий и выполнение контрольной работы, предложенных для самостоятельной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Почвоведение

Цели освоения дисциплины	Получение общепрофессиональных и профессиональных компетенций в части классификации и свойств почв, формирования комплексного представления о современном состоянии почвенного покрова во взаимосвязи с географической зональностью; об основных видах и последствиях антропогенного воздействия на почвенный покров, способах охраны и рационального использования почв и применения полученных знаний на практике.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 78.
Формируемые компетенции	ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования ОПК-2 – Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности ОПК-3 – Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: место и функции почвы в биосфере; факторы почвообразования и их роль в формировании почвы; основные законы почвоведения; уровни организации почв и их характеристику; основные физические, химические, морфологические свойства почвы, их связь с почвенным плодородием и функциями почвы в ландшафте; основные типы водного режима; элементарные почвенные процессы и их роль в формировании почвы; главные типы почв, встречающиеся на Европейской территории России (распространение, условия образования, процессы, свойства, систематику, особенности использования и мелиорации); последствия различных видов антропогенного влияния на почву и способы защиты от них; уметь: на основании морфологических описаний и результатов лабораторных исследований делать выводы о почвенных процессах, водном режиме, химических свойствах и плодородии почв; применять на практике классификацию почв по гранулометрическому составу, определять гранулометрический состав почвы в полевых условиях; отбирать пробы почвы на различные показатели; владеть: понятийным аппаратом; классификацией почв по

	гранулометрическому составу; современной классификацией и номенклатурой почв России; методикой морфологического описания почвенного профиля; быть способным: применять полученные знания на практике; проводить исследование почв в полевых условиях.
Содержание дисциплины	Почва и ее роль в биосфере. Факторы почвообразования и их роль в создании почвы. Гранулометрический и минералогический состав почв. Морфологические и физические свойства почв. Вода и воздух в почве, почвенный раствор. Окислительно-восстановительные процессы в почвах. Поглотительная способность почв. Кислотность и щёлочность почв. Органическое вещество почв. Почвообразовательный процесс. Элементарные почвенные процессы. Классификация почв. География почв. Охрана и рациональное использование почв.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, ИЗ, СРС
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль – собеседования на практических занятиях, тесты, подготовка докладов (с презентацией), контрольная работа.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена в тестовой форме.

Общая экология

Цели освоения дисциплины	Формирование системных базисных представлений об основных экологических законах, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней организации
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 78.
Формируемые компетенции	ОПК-1 – способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-2 – способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные закономерности проявления и функционирования живых систем; особенности разных сред жизни и закономерности изменения их параметров; основные законы взаимоотношений организмов со средой обитания; принципы организации и функционирования живых систем надорганизменного уровня сложности. Уметь: правильно применять теоретические знания на практике; оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов в профессиональной деятельности; правильно применять теоретические знания на практике; оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов в профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с основными экологическими понятиями и терминами; основными правилами и законами, существующими в

	экологической науке; навыками работы с основными экологическими понятиями и терминами; основными правилами и законами, существующими в экологической науке.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Введение в дисциплину Раздел 2. Организм и среда Раздел 3. Экология популяций Раздел 4. Экология сообществ Раздел 5. Экологические системы
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, ИЗ, СРС
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль – собеседования на практических занятиях, тесты, подготовка докладов (с презентацией), контрольная работа.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена в тестовой форме.

История России

Цели освоения дисциплины	Формирование комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; систематизированного знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введения в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработке навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 118,6.
Формируемые компетенции	УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: основные направления, проблемы, теории и методы истории; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества; различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; уметь: работать с разноплановыми источниками; осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; владеть: представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; навыками анализа исторических источников; приемами ведения дискуссии и полемики; быть способным: применять полученные знания на практике - объективно оценивать события российской и мировой истории, современные политические события и явления культуры.
Содержание	Тема 1 Сущность, формы, функции исторического знания

дисциплины	Тема 2 Проблема этногенеза восточных славян Тема 3 Социально – политические изменения в русских землях в ХШ – XV вв. Тема 4 Внешняя политика Московского государства в XVI – XVII вв. Тема 5 Формирование сословной системы организации общества Тема 6 Особенности и основные этапы экономического развития России Тема 7 Роль XX столетия в мировой истории Тема 8 Россия в начале XX в. Тема 9 Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса Тема 10 Социально–экономическое развитие страны в 20–е гг. Тема 11 Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Тема 12 Эволюция внешнеполитического курса от советской России к СССР (1917-1945г.г.) Тема 13 Политическое и социально-экономическое развитие СССР в 1922 -1941 гг. Тема 14 Великая Отечественная война (1941-1945 гг.) Тема 15 СССР в середине 1960-90-х гг. Тема 16 Трансформация советской внешней политики от «холодной войны» к внешней политике СССР в новых геополитических условиях Тема 17 Становление новой российской государственности (1993 - 2012 гг.) Тема 18 Государственная символика РФ
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам пройденного материала, выполнение докладов с презентацией задания, решения заданий в тестовой форме, подготовку и выполнение контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачета 3 семестр и зачета с оценкой 4 семестр

Учение о гидросфере

Цели освоения дисциплины	Сформировать систему основных научных знаний в области гидрологии и методов исследований водных объектов. Эти знания могут быть использованы специалистами-экологами в их деятельности в различных научных, народнохозяйственных и учебных организациях.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 70,3.
Формируемые компетенции	ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. ОПК-2 – Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об

	окружающей среде в профессиональной деятельности. ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные понятия дисциплины; фундаментальные разделы наук о Земле; решение задач в области экологии и природопользования; теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и науки об окружающей среде; физические и химические свойства воды и структуру гидросферы; главные закономерности гидрологического режима водных объектов, факторы пространственной и временной изменчивости их состояния; принципы рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения; базовые знания в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии; основные классификации в гидрологии подземных вод, ледников, рек, озёр и водохранилищ, морей и океанов; суть методов измерения расходов и уровней воды, скоростей течения и глубины водных объектов; основы водной экологии Уметь: решать задачи в области экологии и природопользовании; применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле; самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине; использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и науки об окружающей среде в профессиональной деятельности; использовать основные гидрологические справочные материалы; выполнять практические задания по различным разделам гидрологии; использовать базовые знания в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии; анализировать результаты практических заданий; полно и логично излагать освоенный учебный материал. Владеть: базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле; навыками решения задач в области экологии и природопользовании; знаниями о гидросфере, составе водных объектов, закономерностях их распределения и характерных для них гидрологических процессов; навыками сбора справочной гидрологической информации; теоретическими основами экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и науками об окружающей среде в профессиональной деятельности; знаниями о гидросфере, составе водных объектов, закономерностях их распределения и характерных для них гидрологических процессов; навыками сбора справочной гидрологической информации; базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии; методами выполнения простейших гидрологических расчётов, проведения основных гидрометрических работ.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Понятие о гидросфере, ее происхождении, эволюции, структуре и функциях, методы гидрологических исследований, водное законодательство Раздел 2. Физические основы гидрологических процессов Раздел 3. Свойства воды как растворителя Раздел 4. Формирование химического состава природных вод

Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает выполнение заданий по вариантам в ходе практических занятий и выполненная контрольная работа.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Учение о биосфере

Цели освоения дисциплины	Формирование комплекса научных знаний и представлений о биосфере на основе биогеохимической концепции В. И. Вернадского как научной основы стратегии развития человеческой цивилизации
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы -70,3
Формируемые компетенции	ОПК-1 – способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-2 – способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные закономерности проявления и функционирования живых систем; особенности геосфер Земли и закономерности изменения их параметров; основные принципы структурной и функциональной организации биосферы; закономерности развития биосферы в прошлом и основные тенденции ее эволюции в будущем. Уметь: правильно применять теоретические знания на практике; оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов в профессиональной деятельности; правильно применять теоретические знания на практике; оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов в профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с основными экологическими понятиями и терминами; основными правилами и законами, существующими в экологической науке; навыками работы с основными экологическими понятиями и терминами; основными правилами и законами, существующими в экологической науке.
Содержание дисциплины	РАЗДЕЛ 1. В.И. Вернадский и его учение РАЗДЕЛ 2. Геосферы Земли РАЗДЕЛ 3. Строение биосферы и ее свойства РАЗДЕЛ 4.Типы вещества биосферы. Роль живого вещества РАЗДЕЛ 5. Круговорот веществ в биосфере РАЗДЕЛ 6. Эволюция биосферы
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам пройденного материала, подготовку и выполнение докладов с презентационным материалом, решения заданий в тестовой форме, выполненная контрольная работа.

Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Физика

Цели освоения дисциплины	Создание основ теоретической и экспериментальной подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им способность выявлять физическую сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекая для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 36,3.
Формируемые компетенции	ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; физические основы механики, природу колебаний и волн, основы молекулярной физики и термодинамики, электричества, магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики в объеме, необходимом для освоения физических основ геологии, геохимии и геофизики; уметь: применять полученные знания по физике в ходе профессиональной деятельности, выявляя физическую сущность возникающих проблем; владеть: физико-математическим аппаратом и методами теоретического и экспериментального исследования при решении проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Физические основы механики Раздел 2. Молекулярная физика Раздел 3. Электричество и магнетизм Раздел 4. Колебания и волны Раздел 5. Квантовая физика
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам дисциплины, решение задач и выполнение заданий в тестовой форме на практических занятиях, подготовка и выполнение контрольной работы, предложенных для самостоятельной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Правоведение

Цели освоения дисциплины	Формирование правовой культуры гражданина российского общества через овладение знаниями в области права и выработку позитивного отношения к нему; формирование правового элемента профессионализма у будущих специалистов через поиск, анализ и использование правовой информации.

Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к базовой части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 36,3.
Формируемые компетенции	УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-11 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности; ОПК-4 – Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: основные категории и понятия юриспруденции; основы теории государства и права; основные принципы устройства государственной власти и основы правового положения личности в Российской Федерации; основные нормы: (конституционного права, гражданского права, семейного права, трудового права, уголовного права, административного права. экологического права). уметь: ориентироваться в действующем законодательстве; находить необходимые нормативно правовые акты и применять их на практике. владеть: навыками принятия решений и совершения юридических действий в точном соответствии с законом; навыками анализа текстов законодательных актов, норм права с точки зрения конкретных условий их реализации; навыками применения правил (норм) отношений, направленных на согласование интересов различных сторон (на заданных примерах);
Содержание дисциплины	Раздел 1.Государство и право. Их роль в жизни общества Раздел 2. Конституционное право Раздел 3.Гражданское право Раздел 4. Трудовое право Раздел 5. Административное право Раздел 6. Экологическое право Раздел 7. Уголовное право Раздел 8. Правовые средства зашиты государственной, служебной коммерческой, банковской нотариальной тайн
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам пройденного материала, выполнение докладов с презентацией задания, решения заданий в тестовой форме, ситуационные кейс-задания
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Химические методы анализа

Цели освоения дисциплины	Сформировать знания по принципам и возможностям физико-химических методов анализа, навыки работы с соответствующими приборами и научить оценивать полученные результаты,

	использовать полученные знания при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности по направлению «Экология и природопользование».
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 36,3.
Формируемые компетенции	ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования ОПК-3 – Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные методы химического анализа; методы и приемы обработки данных химического анализа; основные химические величины и химические константы, законы лежащие в основе количественных расчетов; назначение и принципы действия важнейших физико-химических приборов. Уметь: указать, какие законы лежат в основе расчетов количественного анализа; использовать различные методики обработки экспериментальных данных; работать с приборами и оборудованием химической лаборатории; использовать различные методики обработки экспериментальных данных. Владеть: навыками работы на химических приборах; навыками обработки и интерпретации результатов химического эксперимента; навыками применения основных методов химических анализов для решения естественнонаучных задач; навыками эксплуатации основных приборов и оборудования химической лаборатории; Быть способным: на основании знаний о свойствах различных веществ грамотно обращаться с веществами, в том числе потенциально опасными для жизни, здоровья или окружающей среды; критически воспринимать информацию в сети «интернет» и СМИ, касающуюся химических процессов, свойств и строения веществ; использовать полученную научную информацию в производственной деятельности; поставить химический эксперимент, определив его цели и грамотно выбрав методику постановки опыта; использовать основные методы химического исследования веществ и соединений; научно интерпретировать результаты химических процессов, происходящих природе, промышленных процессах и в повседневной жизни; использовать результаты научно-исследовательской деятельности в области химии в профессиональной сфере.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Теоретические основы аналитической химии Раздел 2. Классические методы химического анализа Раздел 3. Инструментальные методы анализа Раздел 4. Обработка результатов анализа
Виды учебной работы	Лекционные занятия, лабораторные занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку и выступление с докладами, выполнение практических и лабораторных работ, решение типовых задач в рамках самостоятельной работы, выполнение контрольной работы.

Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Экономика

Цели освоения дисциплины	Формирование экономического мышления и развития способности использовать знания, умения, навыки в профессиональной деятельности и повседневной жизни.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 72.
Формируемые компетенции	УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: основные микро- и макроэкономические концепции и модели, методы экономического анализа проблем; механизм функционирования рынка и влияния государственного регулирования на ценообразование, затраты фирм, формирования рыночных структур; основные категории микроэкономического анализа и поведения фирмы в различных конкурентных условиях; фундаментальные основы и показатели макроэкономики, формирующие целостное представление о макроэкономической теории и политики; проблемы современного этапа развития экономики России, место и роль России в мировом хозяйстве. уметь: используя инструменты микро- и макро- анализа, характеризовать специфику экономики России на разных этапах ее развития; самостоятельно решать конкретные экономические задачи. владеть: навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по проблемам современной экономики; навыками ведения дискуссии и полемики по вопросам функционирования рыночной системы, эффективного производства и функционирования фирмы в конкретных экономических условиях; макроэкономической политики. быть способным: к анализу и оцениванию экономической информации, планированию и осуществлению своей деятельности с учетом результатов этого анализа и оценок; давать комплексную оценку экономических явлений и процессов.
Содержание дисциплины	Тема 1. Предмет и методология экономической науки. Тема 2. Ограниченность ресурсов и проблема выбора в экономике Тема 3. Собственность. Экономические системы Тема 4. Основы рыночного хозяйства. Модели рынка Тема 5. Основы теории спроса и предложения Тема 6. Потребительское поведение и полезность товара. Тема 7. Предпринимательство Фирма. Издержки. Выручка и прибыль фирмы Тема 8. Рынки факторов производства Тема 9. Система национальных счетов. Основные макроэкономические показатели Тема 10. Экономический рост и цикличность развития экономики. Тема 11. Основные макроэкономические проблемы: безработица и инфляция Тема 12. Денежное обращение и денежная политика

	Тема 13. Бюджетно-налоговая система и бюджетно-налоговая политика Тема 14. Открытая экономика и мировое хозяйство Тема 15. Современная экономика России
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам дисциплины, решение задач и выполнение заданий в тестовой форме на практических занятиях, подготовка и выполнение контрольной работы, предложенной для самостоятельной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамен.

Основы природопользования

Цели освоения дисциплины	Научить решать вопросы по охране природы при использовании природных ресурсов в сфере профессиональной деятельности.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 72.
Формируемые компетенции	УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. ОПК-2 – Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: базовые научные понятия в сфере природопользования, необходимые для решения задач оптимизации и управления природопользованием; основные закономерности развития природопользования наиболее значимые для успешного перехода к устойчивому развитию территорий и реализации принципов природопользования; закономерности развития и специфику систем природопользования, исторически сложившихся в разных регионах мира; современную отраслевую и территориальную структуру природопользования в регионах России. Уметь: ориентироваться в современных глобальных и региональных проблемах природопользования; давать оценку природно-ресурсного потенциала территории как базы развития природопользования; понимать, излагать и критически анализировать информацию о природопользовании применительно к конкретным регионам; применять теоретические знания для выработки предложений по совершенствованию природопользования на разных территориальных уровнях. Владеть: навыками поиска и анализа достоверной информации для оценки особенностей природопользования в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных; навыками пространственно-географической интерпретации ситуаций

	в сфере природопользования (в том числе с использованием современных ГИС-технологий) для обеспечения эффективности ресурсной стратегии и устойчивого развития регионов; методами выявления и исследования конфликтов в сфере природопользования и экологии; методами комплексного, системного анализа сложившегося в регионе природопользования.
Содержание дисциплины	Тема 1. Понятийный аппарат природопользования Тема 2. Природные условия, как фактор развития Тема 3. Природные ресурсы и их использование Тема 4. Охрана природы Тема 5. Проблема отходов Тема 6. Управление природопользованием
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку докладов (с презентацией), собеседование по темам дисциплины, выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий и контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Русский язык и культура речи

Цели освоения дисциплины	Повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования литературного языка, в письменной и устной его разновидностях. Овладение новыми навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся неотделимо от углубления понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширения общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 52,3.
Формируемые компетенции	УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); УК-9 – Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: базовые теоретические сведения о русском языке, его богатстве, ресурсах, структуре, формах реализации; основы культуры речи; различные нормы литературного языка с их вариантами; основы функциональной стилистики, сведения о стилях, их признаках, правилах их использования; основы ораторского искусства, представление о речи как инструменте эффективного общения; уметь: ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; создавать профессионально значимые речевые произведения; грамотно в

	орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты на русском языке, используя лингвистические словари и справочную литературу; владеть: навыками составления текстов в жанрах устной речи (вести деловую беседу, обмениваться информацией, вести дискуссию и т.д.) и письменной речи (составлять официальные письма, служебные записки, рекламные объявления, инструкции и т.п.; редактировать написанное; быть способным: демонстрировать знание стилистических особенностей русского языка, грамотно использовать их в профессиональной и научной деятельности; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; создавать тексты профессионального назначения; составлять (техническую) документацию (описания, инструкции) и подготавливать отчетность по установленным формам.
Содержание дисциплины	Тема 1. Литературный язык как высшая форма существования национального языка Тема 2. Культура речи и речевое общение Тема 3. Основы ораторского искусства. Устное публичное выступление Тема 4. Особенности звучащей речи Тема 5. Функциональные стили современного русского языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль Тема 6. Нормы современного русского литературного языка. Орфоэпические нормы Тема 7. Лексические нормы Тема 8. Грамматические нормы
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает темы для конспектирования, собеседования по темам пройденного материала (обсуждения, дискуссии), выступления с убеждающей и познавательной речью на коллоквиумах, разыгрываемые ситуации, решения заданий в тестовой форме, подготовку и выполнение контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Безопасность жизнедеятельности

Цели освоения дисциплины	Формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и требований безопасности и защищённости работающих. Реализация такого подхода гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в неожиданных и непредвиденных ситуациях
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 36,3.
Формируемые компетенции	УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и

	возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: теоретические основы экологического мониторинга и нормирования; снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; уметь: идентифицировать травмирующие, вредные и поражающие факторы техногенных систем; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; владеть: методами повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; быть способным: использовать полученные теоретические знания в области безопасности жизнедеятельности в своей практической деятельности.
Содержание дисциплины	Тема 1. Основные понятия БЖД Тема 2. Категории работ по тяжести труда, принципы нормирования Тема 3. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности Тема 4. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду Тема 5. Идентификация опасных и вредных факторов производственной среды Тема 6. Основы защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях Тема 7. Антропогенные опасности и защита от них. Приемы оказания первой помощи Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности Тема 9. Безопасность в нефтяной и газовой промышленности Тема 10. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности в нефтяной и газовой отрасли
Виды учебной работы	Лекционные занятия, лабораторные занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам пройденного материала, решение задач в ходе лабораторных занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёт.

Геоэкология

Цели освоения дисциплины	Получение обучающимися знаний и компетенций, необходимых для понимания и оценки степени риска антропогенной дестабилизации биосферы, а также для поиска механизмов решения сложных геоэкологических проблем
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц. Общее количество часов – 216. Контактные часы – 90,2.
Формируемые компетенции	УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных

	разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования ОПК-2 – Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: изменения геосфер Земли, происходящие под влиянием деятельности человека; природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля; социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения; геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем; основные группы методов управления состоянием экосферы и их состав; принципиальные подходы к сокращению неблагоприятных геоэкологических последствий промышленного и сельскохозяйственного производства; уметь: понимать причины и последствия глобальных и универсальных геоэкологических проблем; находить пути решения геоэкологических проблем; владеть: понятийным аппаратом геоэкологии; знаниями в области охраны окружающей среды и устойчивого развития быть способным: применять полученные знания в профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины	Геоэкология – система наук об интеграции геосфер и общества. Природные и социально-экономические факторы экосферы. Глобальные изменения и стратегии человечества. Влияние деятельности человека на атмосферу, гидросферу, педосферу, литосферу, биосферу и ландшафты Земли. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, ИЗ, СРС.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Собеседования на практических занятиях, тесты, подготовка и выполнение курсовой работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется защитой курсовой работы и приёмом экзамена.

Философия

Цели освоения дисциплины	Развитие интереса к фундаментальным знаниям; способствовать созданию целостного системного представления о мире и месте человека в нём, а также формирование способности вести аргументированную дискуссию, отстаивать свою точку зрения
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 48,3.

Формируемые компетенции	УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: роль философии как мировоззрения; общей методологии познания и ценностно-ориентирующей программы; основные философские категории; методы и приёмы философского анализа проблем, философские системы и школы. Уметь: самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по социогуманитарной проблематике; отличать научную постановку вопросов от религиозной и иных ненаучных форм освоения мира. Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;способностью и готовностью к участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера. Быть способным: абстрактно мыслить и анализировать, саморазвиваться и самореализоваться, самоорганизовываться и самообразовываться.
Содержание дисциплины	Тема 1.Предмет философии. Становление философии. Тема 2.Основные направления и школы Античной философии. Тема 3. Основные направления и школы Средневековой философии. Тема 4. Основные направления и школы философии Нового времени. Тема 5. Основные направления и школы позитивной философии Тема 6.Основные этапы исторического развития Русской философии. Тема 7.Учение о бытии. Тема 8.Теория диалектики. Тема 9.Общество и его структура. Тема 10.Проблема человека в философии. Тема 11.Общественное сознание и его формы. Тема 12.Проблема познания в философии. Тема 13.Философия науки. Тема 14.Философия техники. Тема 15.Философия религии. Тема 16.Философия культуры. Тема 17.Глобальные проблемы современности.
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам пройденного материала, выполнение докладов с презентацией задания, решения заданий в тестовой форме.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Экологический мониторинг

Цели освоения дисциплины	Получение обучающимися компетенций в области охраны окружающей среды, формирование глубоких знаний о превращениях загрязняющих веществ и последствиях их воздействия на биосферу; об организации наблюдений за состоянием окружающей среды в условиях ее интенсивного хозяйственного использования и на

	фоновых территориях; развитие навыков и умений, необходимых для осуществления функций в сфере природопользования.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 5 зачётных единиц. Общее количество часов – 180. Контактные часы – 88.
Формируемые компетенции	УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-3 – Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: научные основы и принципы организации экологического мониторинга на различных уровнях; основные приемы и методы экологического мониторинга; влияние различных видов хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека; приоритетные контролируемые параметры природной среды и рекомендуемые методы мониторинга; принципы осуществления мониторинга объектов хозяйственной деятельности; правила отбора, предварительной подготовки, консервации и хранения проб природных объектов; уметь: выделять приоритетные контролируемые показатели в зависимости от типа воздействия на окружающую среду; выявлять некорректную информацию о состоянии окружающей среды; составлять программу экологического мониторинга объекта хозяйственной деятельности; владеть: понятийным аппаратом экологического нормирования; методами определения основных гидрохимических показателей; методами отбора проб природных объектов (атмосферного воздуха, атмосферных осадков, снежного покрова, газов от организованных источников загрязнения атмосферы, поверхностных и подземных вод, донных отложений, почвы, растительного материала) для анализа на различные показатели; быть способным: использовать теоретические знания в практической деятельности; проводить мониторинг компонентов окружающей среды; осуществлять производственный экологический мониторинг.
Содержание дисциплины	Научные основы экологического мониторинга. Приоритетные контролируемые параметры окружающей среды и рекомендуемые методы мониторинга. Нормирование качества окружающей среды. Глобальная система мониторинга окружающей среды. Национальный (государственный) мониторинг Российской Федерации. Региональный мониторинг. Локальный мониторинг. Медико-экологический мониторинг. Основы биологического мониторинга. Мониторинг радиационного загрязнения. Аэрокосмический мониторинг. Отбор проб природных объектов
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, подготовка докладов (с презентацией), ИЗ, СРС
Формы текущего контроля	Собеседования на практических занятиях, тесты, контрольная работа.

успеваемости студентов	
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется в форме письменного экзамена.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Цели освоения дисциплины	Формирование личности студенческой молодежи и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к базовой части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – ___ зачётные единицы. Общее количество часов – 328. Контактные часы – 175,5.
Формируемые компетенции	УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: научно-технические основы физической культуры и здорового образа жизни; методы и средства для укрепления здоровья; понятия о физической культуре человека и общества, их истории и роли в формировании здорового образа жизни; социально-психологические основы физического развития и воспитания личности; особенности эффективного выполнения двигательных действий, воспитания физических качеств для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорт уметь: творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; осуществлять самоконтроль за состоянием организма и использовать средства физической культуры для оптимизации собственной работоспособности; использовать личный опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей для достижения жизненных и профессиональных целей. владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья. быть способным: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; использовать основы физической культуры для осознанного выбора технологий с учетом внутренних и внешних

	условий реализации профессиональной деятельности; включать физические нагрузки и тренировки в свой распорядок дня, выполнять комплексные упражнения; проводить самостоятельные занятия по формированию телосложения, коррекции осанки, развитию физических качеств, совершенствованию техники движений и технических приемов; выполнять индивидуальные комплексы корригирующей гимнастики, лечебной физкультуры с учетом состояния здоровья и медицинских показаний; выполнять физические упражнения и заниматься спортом в условиях активного отдыха и досуга;выполнять элементы судейства соревнований по избранному виду спорта.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Практический 1 (обязательный ко всем модулям) Раздел 2. Практический 2 (выбор любого из модулей)
Виды учебной работы	Практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль проводится в форме контрольных мероприятий (тестирования) по оцениванию фактических результатов
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Геоморфология с основами четвертичной геологии

Цели освоения дисциплины	Изучение рельефа земной поверхности, познание законов его развития и использование выявленных закономерностей, данных о рельефе для решения различных практических вопросов
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108 часов. Контактные часы – 62,3 часа.
Формируемые компетенции	ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: рельефообразующие процессы, разбираться в условиях возникновения микро-, мезо- и макроформ рельефа, создаваемые этими процессами, разбираться в характере осадков, слагающих эти формы, региональную характеристику строения четвертичного покрова европейской части России, полезные ископаемые, приуроченные к четвертичным образованиям; вопросы картирования четвертичных образований, макет карты, геологический разрез, колонку, легенду карты и рассматривать генетические типы четвертичных отложений; основные процессы рельефообразования (экзогенные и эндогенные); отражение различных геологических структур в рельефе; основные методы изучения рельефа; методы определения возраста рельефа; особенности четвертичного периода и его отложений, методы четвертичной геологии, принципы стратиграфического расчленения четвертичных отложений; основные события четвертичного периода, проблемные вопросы, гипотезы происхождения четвертичных оледенений Земли и эвстатических колебаний уровня океана. Уметь: использовать на практике полученные теоретические знания

	по выявлению закономерностей связи размещения различных ПИ с особенностями геоморфологического строения района; произвести структурно-геоморфологический анализ форм рельефа; используя знания основ неотектоники; описать стадийность развития рельефа; составлять геоморфологические карты; профили, колонки четвертичных отложений, коррелировать их и составлять элементарные карты четвертичных отложений; описывать содержание среднемасштабных геоморфологических карт и геологических карт четвертичных отложений, охарактеризовать особенности четвертичного периода и его отложений; составлять геоморфологические карты; профили, колонки четвертичных отложений, коррелировать их и составлять элементарные карты четвертичных отложений; описывать содержание среднемасштабных геоморфологических карт и геологических карт четвертичных отложений; строить и анализировать четвертичные разрезы и карты фаций и толщин четвертичных отложений; составлять тематические геоморфологические карты и проводить геологическую интерпретацию геоморфологической информации Владеть: методологическими основами определения возраста геоморфологических структур; методами содержания и назначения мелкомасштабных и обзорных геоморфологических карт, и геологических карт четвертичных отложений, о типах полезных ископаемых, связанных с четвертичными отложениями и особенностях их формирования; общими сведениями о современном рельефе, экзогенные и эндогенные факторы рельефообразования; стратиграфические подразделения четвертичной системы, методы изучения четвертичных отложений; практическое применение методов геоморфологии и четвертичной геологии при поисках месторождений углеводородов, инженерно-геологических, гидрогеологических и геоэкологических исследованиях.
Содержание дисциплины	Раздел 1 Геоморфология Раздел 2 Четвертичная геология
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает проведение опросов по темам дисциплины, выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий и контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Ландшафтоведение

Цели освоения дисциплины	Сформировать системный подход к географическому и геоэкологическому познанию мира, представлению о единстве ландшафтной сферы Земли и слагающих ее природных и природно-антропогенных геосистем.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к базовой части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 64.
Формируемые	ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и

компетенции	социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные определения, термины и понятия ландшафтоведения; основные подходы разных географических школ к пониманию термина «ландшафт»; основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровня; генезис и историю развития геосистем; динамику, функционирование и проблемы устойчивости геосистем; основы учения о природно-антропогенных ландшафтах; основные направления и понятия прикладного ландшафтоведения; основные принципы, законы и закономерности пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней; основные типологии и классификации ландшафтов, природно-антропогенных геосистем; особенности организации комплексных географических исследований. Уметь: определять на картографическом материале основные морфологические единицы ландшафта; анализировать современное состояние геосистем на региональном и локальном уровне; проводить ландшафтный синтез на основе сопряжения природных компонентов; выявлять и анализировать причинно-следственные связи влияющих на становление, развитие, структуру, функционирование и динамику ландшафтов. Владеть: навыками проведения ландшафтных исследований; принципами оптимального природопользования и охраны природы в решении конкретных прикладных задач; оценки техногенных воздействий на структуру и функционирование геосистем: изменения гравитационного равновесия, влагооборота и водного баланса, теплового баланса, биологического равновесия и биологического круговорота веществ; методами управления качеством окружающей среды, прогнозирования неблагоприятных последствий деятельности человека при освоении ландшафтов.
Содержание дисциплины	Раздел 1 Состав и свойства ландшафтов Раздел 2 Классификация природных ландшафтов Раздел 3 Ландшафт как объект природопользования Раздел 4 Техногенная трансформация ландшафтов Раздел 5 Создание культурных геосистем Раздел 6 Управление качеством окружающей среды и основные принципы охраны ландшафтов
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает опросы по темам дисциплины, выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Инженерная геология и гидрогеология

Цели освоения дисциплины	Изучение основных закономерностей формирования инженерно-геологических свойств грунтов, подземных вод и инженерно-геологических процессов, и явлений, их состояния и динамики в

	связи с инженерной деятельностью человека, а также основных представлений о проблемах, возникающих при инженерном освоении окружающей природной среды (ОПС) и путях их решения.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 54.
Формируемые компетенции	ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: состав и строение грунтов, основные показатели свойств грунтов, характеристику основных типов грунтов, геологические процессы и явления, основные закономерности формирования подземных вод и их классификацию; условия залегания и движения подземных вод, гидрогеологические свойства горных пород; основные особенности гидродинамического режима подземных вод; основы геохимии и геотермии; о принципах поисков, эксплуатации и охраны подземных вод; принципы геологических и гидрогеологических работ, нормативную базу геологических и гидрогеологических работ. Уметь: читать инженерно-геологические и гидрогеологические карты и разрезы; использовать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию в профессиональной деятельности эколога-природопользователя. Владеть: современными представлениями о составе, строении и инженерно-геологических свойствах горных пород; о природных и антропогенных геологических процессах; основами знаний о строении, составе и свойствах мерзлых пород, и криогенных процессах.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Инженерная геология Раздел 2. Основы гидрогеологии Раздел 3. Правовое и организационное регулирование инженерно-геологических и гидрогеологических работ
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседование по темам дисциплины, выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий, подготовка и выполнение контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Биоразнообразие

Цели освоения дисциплины	Сформировать целостное современное представление о биоразнообразии планеты Земля, представление о разнообразии биоты, об основных группах живых организмов; сформировать системный подход к изучению биоразнообразия как широкого спектра дисциплин в науках о Земле; обеспечить овладение методами анализа и оценки биоразнообразия на различных уровнях организации биосферы для практического применения в области экологического мониторинга, сохранения биологического

	разнообразия с учетом основных стратегий его восстановления, обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой и обществом.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108 часов. Контактные часы – 72 часа.
Формируемые компетенции	ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии; ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: закономерности формирования биоразнообразия; дифференциацию биоразнообразия в географическом пространстве; базовые единицы оценки биоразнообразия на разных уровнях дифференциации; основные группы живых организмов; системы экологического мониторинга, в том числе биоразнообразия; пути сохранения биоразнообразия. Уметь: оценивать состояние и динамику биоразнообразия; прогнозировать изменение разнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов; объяснять основные положения системной концепции биоразнообразия, ориентироваться в классификации уровней биоразнообразия, показать особенности и взаимосвязь уровней биологического разнообразия; прогнозировать изменение разнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов. Владеть: методами анализа и оценки биоразнообразия на разных уровнях организации биосферы; методами мониторинга и охраны биоразнообразия; навыками применения существующих стандартных и специализированных программных средств для оценки биологического разнообразия; навыками проведения графического анализа данных по биоразнообразию. Быть способным: владеть техникой получения современной информации по разнообразным проблемам биоразнообразия; пользоваться методами анализа и прогноза влияния факторов природной и техногенной среды на биоразнообразие; пользоваться практическими приемами изучения биоразнообразия.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Системная концепция биоразнообразия Раздел 2. Угрозы биологическому разнообразию Раздел 3. Факторы формирования, оценка и сохранение биоразнообразия Раздел 4. Сохранение на уровне сообщества
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль – подготовка презентаций, проведение коллоквиума по разделам дисциплины, выполнение контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачёта.

Экологическое картографирование с основами топографии

Цели освоения дисциплины	Изучение основного понятийного аппарата в области экологического картографирования и топографии; получение основных знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности по применению экологического картографирования как метода исследования и средства пространственного отображения экологических проблем и ситуаций; формирование навыков владения современными инструментами топографии и картографирования экологических факторов.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 70.
Формируемые компетенции	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; КЦЭ-1 – Способен использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: терминологический аппарат и основные понятия дисциплины; теоретические и методологические основы картографирования: об экологических проблемах и методах их картографирования; специфику разномасштабного картографирования экологических параметров территории; знать методы и средства визуализация экологических данных; уметь: применять сформированные знания для описания, формулирования, постановки и решения теоретических и практических задач с применением картографических продуктов в области природопользования и экологии; анализировать современные экологические проблемы и визуализировать их; составлять экологические карты ландшафтов, опираясь на различные подходы к их классификации и картографированию; анализировать пространственную информацию с помощью топографических и экологических карт; владеть: методами сбора и первичной обработки материала; владеть навыками применения топографических и экологических карт в профессиональной деятельности; методами составления и оформления экологических карт; навыками использования методов картографического анализа для обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической и экологической информации; методами цифрового экологического картографирования.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Основы топографии Раздел 2. Экологическое картографирование
Виды учебной работы	Лекционные занятия, лабораторные занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля	Текущий контроль предполагает опрос (дискуссия) по темам дисциплины, выполнение заданий на лабораторных занятиях

успеваемости студентов	включая тестовые задания в качестве самостоятельной работы, подготовку и выполнение РГР.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Охрана окружающей среды

Цели освоения дисциплины	Изучение методов и способов охраны окружающей среды от неблагоприятного воздействия человека
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 52,3.
Формируемые компетенции	УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: свойства основных видов и источники загрязнений ОС, их характеристики; основы инженерной защиты ОС; основы экологического регулирования и прогнозирования последствий антропогенной деятельности; основные средозащитные технологии; основные мероприятия по предотвращению загрязнения и других видов антропогенного воздействия на окружающую среду; фундаментальные понятия дисциплины; строение географических оболочек Земли в целом и ее составляющих (литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы), а также влияние человеческой деятельности на них; важнейшие принципы взаимодействия природы и человеческого общества и наиболее перспективные пути оптимизации этого взаимодействия в рамках рационального природопользования; научные основы ООС; основные проблемы и пути их решения при охране природных ресурсов; методологию прогноза возможных изменений в окружающей среде; правовые пути защиты окружающей среды. уметь: интерпретировать информацию экологического характера в аспекте ООС; оперировать экологическими принципами оптимизации ОС; критически оценивать природоохранную деятельность; планировать мероприятия по ООС; прогнозировать последствия хозяйственной деятельности человека; использовать полученные знания в практике ООС и рационального использования природных ресурсов; анализировать информацию в области ООС; определять необходимые меры охраны тех или иных видов ресурсов; идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения; самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета и применять их для решения поставленной задачи. владеть: терминологией в области ООС; навыками дискуссии по профессиональной тематике; навыками применения экологической информации при разработке мероприятий по оптимизации среды

	обитания; методами поиска оптимальных вариантов решения экологических проблем; представлениями о значимости ООС и методах ее реализации на практике; методами диагностики проблем ООС; основными подходами к разработке природоохранных мероприятий; теоретическими основами защиты от загрязнителей основных компонентов окружающей среды
Содержание дисциплины	Тема 1. Введение: предмет охраны окружающей среды Тема 2. Основные источники загрязнения окружающей среды Тема 3. Охрана окружающей среды – охрана природных ресурсов Тема 4. Охрана антропогенных ландшафтов и особо охраняемые природные территории Тема 5. Пути решения проблем охраны окружающей среды Тема 6. Основы инженерной защиты окружающей среды
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку докладов (с презентацией), опросы по темам дисциплины, собеседование по темам дисциплины.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Обеспечение экологической безопасности производственной деятельности

Цели освоения дисциплины	Получение представления об экологическом обеспечении хозяйственной деятельности предприятий-природопользователей, в комплексе проектной и экологической документации, обосновывающей экологическую безопасность производственной деятельности, заложить основы знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации, научить использовать методы и принципы ОВОС.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 16 зачётных единиц. Общее количество часов – 576. Контактные часы – 330,8.
Формируемые компетенции	УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; ПК-1 – способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; ПК-2 – способен разрабатывать и давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации. ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития.
Знания, умения и навыки,	знать: тенденции развития экологического права в России и других странах; экологические нормативно-правовые требования к

формируемые в результате освоения дисциплины	хозяйственной деятельности; экологическое законодательство и нормативно-методическую базу по обеспечению экологической безопасности производственной деятельности и охраны окружающей среды; механизмы применения основных нормативно-правовых актов; теоретические и практические задачи экологического нормирования и его основные принципы; основные способы и формы регламентации качества окружающей среды и ее компонентов, антропогенные воздействия на них; методы и приемы нормирования выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; методики и последовательность выполнения анализа проб основных природных компонентов (воды, воздуха, почв), определение уровней шумового и электромагнитного загрязнения; основные направления и последствия воздействия предприятий различных отраслей промышленности на окружающую среду; основные подходы и методы анализа воздействий намечаемой и существующей хозяйственной деятельности на окружающую среду; основы экологического проектирования разных стадий инвестиционных проектов в целях управления устойчивым развитием; концепцию и методологию экологической экспертизы, ориентироваться в разнообразии методов экологического проектирования и экспертизы, в требованиях к проектной документации. уметь: анализировать и оценивать законодательные инициативы; согласовывать профессиональную деятельность с природо-охранным законодательством; оперативно находить нужную информацию в международных документах, нормативно-правовых актах, рекомендательных документах, грамотно ее использовать; с позиций правовых норм анализировать конкретные ситуации, возникающие в повседневной практике; формулировать и решать аналитические и практические задачи при анализе комплекта документации по обеспечению экологической безопасности предприятий различного направления и профиля; пользоваться литературными источниками, в том числе – зарубежными, статистическими материалами, фактическими данными по проблемам разработки комплекта документации по обеспечению экологической безопасности производственной деятельности, анализа и методам управления; анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания; оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений; использовать конкретные расчеты платежей за негативное воздействие на ОС, экологических и техногенных рисков для принятия проектных решений; обобщать материал, реферировать литературные источники и информационные материалы по конкретному объекту проектирования или экспертизы; оценивать экологические аспекты проектов хозяйственной деятельности. владеть: технологией использования нормативно-правовых актов при осуществлении профессиональной деятельности; навыками поиска и анализа нормативных правовых документов; правовыми основами природопользования и охраны окружающей среды; навыками применения правовых знаний в текущей

	профессиональной деятельности ; основными инструментами экологического сопровождения планируемой хозяйственной и иной деятельности; методами расчета количества выбросов загрязняющих веществ; методами расчета количества сбросов загрязняющих веществ; методами расчета количества образования отходов производства и потребления; основными принципами и процедурой оценки воздействия на окружающую среду; методами анализа, способами получения и обобщения экологической информации; системой методов составления ОВОС, методами сбора и первичной обработки материала; процедурой проведения Государственной, ведомственной и общественной экологических экспертиз предпроектных, прединвестиционных и проектных материалов; методикой и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов; принципами экологической экспертизы.
Содержание дисциплины	5 семестр Раздел 1 Правовые основы природопользования и ООС Тема 1.1 Общая часть Тема 1.2 Особенная часть Тема 1.3 Специальная часть 6 семестр Раздел 2 Нормирование и снижение загрязнения ОС Тема 2.1 Основы экологического нормирования Тема 2.2 Механизмы экологического нормирования Тема 2.3 Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий Тема 2.4 Санитарно-гигиенические нормативы Тема 2.5 Производственно-хозяйственные нормативы Тема 2.6 Снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду 7 семестр Раздел 3 Оценка воздействия на ОС Тема 3.1 Экологическая оценка Тема 3.2 История становления оценки воздействия на окружающую среду в России и за рубежом Тема 3.3 ОВОС. Определение, область применения, правовая база. Этапы и методы ОВОС Тема 3.4 Общественные обсуждения (слушания) по объекту экологической экспертизы, включая предварительные материалы ОВОС Тема 3.5 Инженерные изыскания. Инженерно-экологические изыскания 8 семестр Раздел 4 Экологическое проектирование и экспертиза Тема 4.1. Экологическое проектирование и экспертиза как, наука и вид экологической деятельности Тема 4.2. Экологическое обоснование создания и эксплуатации объектов Тема 4.3. Проектирование природоохранных и защитных объектов. Раздел Перечень природоохранных мероприятий Тема 4.4. Государственная экологическая экспертиза, её статус, уровни. Методы проведения экспертизы

Виды учебной работы	5 семестр Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа. 6 семестр Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа. 7 семестр Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа. 8 семестр Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	5 семестр Текущий контроль предполагает подготовку докладов (с презентацией), решение задач, выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий. 6 семестр Текущий контроль предполагает подготовку и выполнение контрольной работы (проект СЗЗ) в ходе практических занятий. 7 семестр Текущий контроль предполагает подготовку и выполнение курсовой работы. 8 семестр Текущий контроль предполагает подготовку и выполнение контрольной работы (декларации о намерениях) и, решения заданий в тестовой форме в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется на 5, 6 семестрах приёмом зачёта, 7, 8 семестрах приёмом экзамена.

Экономика природопользования

Цели освоения дисциплины	Для теоретического освоения экономических основ взаимодействия общества и природы, а также для получения знаний и практических навыков в области экономических закономерностей рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 48,3.
Формируемые компетенции	УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; ПК-2 – Способен разрабатывать и давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации; ПК-3 – Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные понятия курса; концепцию устойчивого эколого-экономического развития общества; экологические принципы рационального природопользования; экономический механизм охраны окружающей среды; методы оценки экологических рисков; функции органов управления и служб контроля в сфере природопользования; основы экологического страхования и

	лицензирования; основы государственного и международного законодательства в области природопользования и охраны окружающей среды. Уметь: принимать экологически обоснованные организационно-технические решения на уровне предприятий, максимально щадящие природную среду; оценивать важнейшие виды природных ресурсов; оценивать с экологических позиций эффективность новых технологий, оборудования, продукции; рассчитывать суммы платежей за сбросы и выбросы загрязняющих веществ и размещение отходов; рассчитывать величину ущерба и предотвращенного ущерба окружающей среде; определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий и платежи за загрязнение окружающей природной среды; пользоваться природоохранным законодательством. Владеть: навыками эколого-экономического анализа регионов, решения задач экономической оценки предотвращенных ущербов, оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий и программ в целом.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Экономическая оценка природных ресурсов Раздел 2. Природопользование и удовлетворение потребностей с учетом экологического воспроизводства. Основные факторы и предпосылки обусловившие экологическую обстановку в РФ Раздел 3. Организационно-экономический механизм рационального природопользования Раздел 4. Планирование и прогнозирование природопользования Раздел 5. Управление природопользованием и охраной окружающей среды Раздел 6. Программно-целевой метод в природопользовании. Природопользование на предприятии Раздел 7. Экономические инструменты природопользования
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовка докладов (с презентацией), к круглому столу, выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий, подготовку и выполнение контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

ГИС в экологии и природопользовании

Цели освоения дисциплины	Изучение основного понятийного аппарата в области геоинформационных систем; получение основных знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности по созданию и применению геоинформационных систем в области экологии и природопользования; формирование навыков владения современными инструментами ГИС и методами анализа пространственной информации.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 66.

Формируемые компетенции	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; КЦЭ-2 – Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач. ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: определение геоинформатики и географических информационных систем; базы данных и системы управления базами данных; классификацию ГИС, цели, основные компоненты (подсистемы), области применения и задачи, решаемые с помощью ГИС; модели пространственных данных, растровое, векторное представление данных в ГИС; знать методы и средства визуализация данных в ГИС; знать о принципах интеграции ГИС с технологиями дистанционного зондирования, системами спутникового позиционирования и Интернет: уметь: уметь применять сформированные знания для описания, формулирования, постановки и решения теоретических и практических задач ГИС в области природопользования и экологии; создавать цифровые карты и планы, применяя методы ГИС-анализа; корректно выполнять процедуры ввода географической информации в ГИС; анализировать пространственную информацию с помощью инструментов ГИС; использовать методы ГИС-анализа для обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической и экологической информации; владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры, владеть навыками применения ГИС в профессиональной деятельности; навыками цифрового картографирования, ГИС-анализа; навыками использования методов ГИС-анализа для обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической и экологической информации; методами цифрового геоэкологического картографирования.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Базовые понятия ГИС. базы данных Раздел 2. ГИС-картографированние и анализ
Виды учебной работы	Лекционные занятия, лабораторные занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает опрос (дискуссия) по темам дисциплины, выполнение заданий на лабораторных занятиях в качестве самостоятельной работы, выполнение РГР.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Экология человека с основами социальной экологии

Цели освоения	сформировать представление об особенностях и закономерностях

дисциплины	взаимоотношений человека с его окружающей средой и человеческого общества с природной средой
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к обязательной части, блока 1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 86,3.
Формируемые компетенции	УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: особенности организма человека и факторы риска для его здоровья; закономерности взаимоотношений организма человека с различными компонентами окружающей его среды; основные потребности человека и способы их реализации в современном мире; основные тенденции в развитии отношений между обществом и природной средой; навыками работы с основными экологическими понятиями и терминами; основные правила и законы, существующие в экологической науке; основные негативные изменения, происходящие в биосфере Земли под влиянием человека; основные способы стабилизации отношений между человеческой цивилизацией и окружающей природной средой. Уметь: правильно применять теоретические знания на практике; оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов в профессиональной деятельности; применять основные экологические понятия и термины, основные правила и законы, существующие в экологической науке; Владеть: навыками работы с основными экологическими понятиями и терминами; основными правилами и законами, существующими в экологической науке.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Введение в дисциплину Раздел 2.Адаптации человека Раздел 3. Здоровье и болезни человека Раздел 4. Потребности человека Раздел 5. Воздействие на человека техногенных изменений окружающей среды Раздел 6. Природа и общество
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает собеседования по темам пройденного материала, подготовку и выполнение докладов с презентационным материалом и контрольной работы, решения заданий в тестовой форме.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Техногенные загрязняющие вещества

Цели освоения	Получение общепрофессиональных и профессиональных

дисциплины	компетенций в области охраны окружающей среды; современных научных представлений о роли химических, физико-химических и биохимических процессов в возникновении основных экологических проблем, связанных с химическим загрязнением окружающей среды и их решении; развитие практических навыков, необходимых для принятия экологически ориентированных решений в сфере природопользования.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 66.
Формируемые компетенции	ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии; ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: основные группы загрязняющих веществ, их состав, свойства, основные источники, влияние на компоненты окружающей среды и здоровье человека, закономерности поведения различных групп загрязнителей в окружающей среде и живом организме (миграция, трансформация, аккумуляция, устойчивость); способы защиты человека и компонентов окружающей среды от их вредного воздействия; классы опасности вредных веществ; механизмы совместного действия загрязняющих веществ, группы суммации; основные методы очистки сбросов и выбросов промышленности, коммунального и сельского хозяйства, транспорта; способы выражения концентраций загрязняющих веществ; уметь: решать практические задачи в области охраны окружающей среды; сравнивать данные химического анализа, выраженные в разных единицах; в расчетах переходить от одних способов выражения концентраций к другим; на основании данных химического анализа судить о состоянии компонентов окружающей среды; владеть: понятийным аппаратом общей и аналитической химии, нормирования, промышленной экологии, промышленной токсикологии; методикой выполнения простейших химических расчетов; быть способным: использовать теоретические основы наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины	Химическое загрязнение окружающей среды. Способы выражения концентраций загрязняющих веществ в различных средах. Загрязнение атмосферы. Загрязнение гидросферы. Тяжелые металлы в биосфере. Ксенобиотики. Радионуклиды.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, ИЗ, СРС
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль – собеседования на практических занятиях, решение задач, тесты, подготовка докладов (с презентацией), контрольная работа.

Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Региональное природопользование

Цели освоения дисциплины	Основывается на формировании научных представлений о принципах анализа проблем регионального природопользования в контексте единой планетарной стратегии устойчивого развития с учетом региональной природной специфики и социально-экономических интересов региона
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 66.
Формируемые компетенции	ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: базовые научные понятия в сфере регионального природопользования, необходимые для решения задач оптимизации и управления природопользованием на региональном уровне; основные закономерности развития регионального природопользования наиболее значимые для успешного перехода к устойчивому развитию территорий и реализации принципов рационального природопользования; закономерности развития и специфику систем регионального природопользования, исторически сложившихся в разных регионах мира; современную отраслевую и территориальную структуру природопользования в регионах России. Уметь: ориентироваться в современных глобальных и региональных проблемах природопользования и геоэкологии; давать оценку природно-ресурсного потенциала территории как базы развития регионального природопользования; понимать, излагать и критически анализировать информацию о природопользовании применительно к конкретным регионам; применять теоретические знания для выработки предложений по совершенствованию регионального природопользования на разных территориальных уровнях. Владеть: навыками поиска и анализа достоверной информации для оценки особенностей природопользования в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных; навыками пространственно-географической интерпретации ситуаций в сфере регионального природопользования (в том числе с использованием современных ГИС-технологий) для обеспечения эффективности ресурсной стратегии и устойчивого развития регионов; методами выявления и исследования конфликтов в сфере регионального природопользования и экологии; методами комплексного, системного анализа сложившегося в регионе природопользования.
Содержание дисциплины	Тема 1. Природопользование как научная дисциплина Тема 2. Методологические аспекты изучения природопользования Тема 3. Региональные аспекты природопользования Тема 4. Региональные системы природопользования Тема 5. Геоэкологические аспекты регионального

	природопользования Тема 6. Региональное природопользование и ГИС Тема 7. Краткий обзор региональных систем природопользования мира и России и Коми
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку докладов (с презентацией), подготовка и выполнение контрольной работы, решение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Устойчивое развитие

Цели освоения дисциплины	Знакомство с новой мировоззренческой концепцией, обеспечивающей современному человечеству возможность существования на планете Земля без кризисов, необратимых по тяжести последствий; привитие навыков системного мышления и комплексного анализа региональных проблем развития, в том числе – проблем природопользования.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 52,3.
Формируемые компетенции	УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: причины и движущие силы дестабилизирующих социально-экологических процессов и явлений; суть и значимость основных проблем продвижения к УР на глобальном и национальном уровнях; предложенные методы контроля продвижения по пути к УР; научные основы объяснения процессов и явлений, имеющих отношение к проблематике УР, теоретические основы рекультивации и природовосстановления нарушенных экосистем уметь: адаптировать известные или разрабатывать применительно к местным условиям индикаторы УР территорий в целом или по отдельным информационным блокам (экология, экономика, здравоохранение и т.п.); прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения УР; разъяснять суть и значимость концепции УР и личным примером демонстрировать приверженность ее принципам, разрабатывать и применять приемы рекультивации и природовосстановления нарушенных экосистем с учетом региональных особенностей владеть: опытом проведения натурных исследований и экспериментальной работы; опытом анализа и обобщения теоретических предпосылок и полученных эмпирическим путем

	данных; методами работы с вычислительной техникой, математическими методами обработки результатов экологических исследований; методами согласования социальных, экономических и экологических задач развития социума, предприятия, региона на доступном системном уровне; навыками экологического прогнозирования и мониторинга, методами обработки, анализа и синтеза экологической информации к изучению и решению проблем устойчивого развития, методами оценки состояния природных экосистем и приемами их восстановления
Содержание дисциплины	Тема 1. История формирования глобальной социально-экологической неустойчивости Тема 2. Становление и организационное оформление концепции устойчивого развития (КУР) Тема 3. Глобальные проблемы человечества. Тема 4. Научные основы становления и воплощения идей устойчивого развития (УР) Тема 5. Введение в теорию геосистем Тема 6. Перспективы достижения человечеством УР Тема 7. Природовосстановление как неотъемлемая часть УР региона
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку докладов (с презентацией), опрос (дискуссия) по темам дисциплины, выполнение заданий на практических занятиях в качестве контрольной работы, выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Экологический менеджмент и аудит

Цели освоения дисциплины	Достижение желаемого, возможного и необходимого состояния окружающей среды как объекта управления; сведение к минимуму вероятности возникновения экологических кризисов и экологических катастроф.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 70,3.
Формируемые компетенции	УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; ПК-2 – Способен разрабатывать и давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации; ПК-3 – Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: принципы логической сети в отношении идентификации проблем и неиспользуемых возможностей для решения экологических проблем; роль экологического менеджмента в совершенствовании систем менеджмента организаций; современные подходы к проектированию продуктов и услуг с минимальным воздействием на ОС; способы вовлечения персонала на уровне

	предприятия, правительств на уровне государства и международных организаций в систематическую деятельность по улучшению состояния ОС; методы оценки результативности и эффективности системы экологического менеджмента в целом и отдельных программ; отечественную и зарубежную нормативно-правовую базу экологического менеджмента и аудита; международные стандарты серии ИСО (ISO – Международная организация стандартизации) 14000; основные понятия и категорий экологического менеджмента и экологического аудита; основы экологического аудита в целях управления устойчивым развитием; основные подходы методов анализа эколого-экономических ситуаций. Уметь: анализировать функционирующие системы менеджмента; оценивать результативность и эффективность систем экологического менеджмента; анализировать российский и региональный рынок услуг и видов специальных работ в области экологического менеджмента; формулировать и решать аналитические и практические задачи по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами; использовать конкретные расчеты эколого-экономических рисков для принятия управленческих решений; пользоваться литературными источниками, в том числе – зарубежными, статистическими материалами, фактическими данными по проблемам экологического аудита, анализа и методам управления эколого-экономическими рисками; самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике. Владеть: методами, основными приемами исследовательской деятельности в области экологического менеджмента; навыками самостоятельной работы; принципами, методологией и практическими методами; процедурами экологического управления, маркетинга, аудирования, сертификации, консалтинга и т. д.; понятийным и терминологическим аппаратом в области экологического аудита; навыками работы с правовыми документами; навыками проведения экологического аудита предприятия; навыками анализа состояния экологических объектов.
Содержание дисциплины	Раздел 1 Экологический менеджмент Раздел 2 Экологический аудит
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовка докладов (с презентацией), выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий и контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта с оценкой.

Техногенные системы и экологический риск

Цели освоения дисциплины	Вооружить теоретическими знаниями и практическими навыками необходимыми для решения задач и определение путей и средств в снижении экологического риска до приемлемого уровня
Место дисциплины	Дисциплина относится к вариативной части.

в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 3 зачётные единицы. Общее количество часов – 108. Контактные часы – 52,3.
Формируемые компетенции	УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; ПК-2 – Способен разрабатывать и давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации; ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные цели, принципы экологической безопасности; понятия о системном подходе к исследованию окружающей среды как системы; роль техногенных систем как источников кратковременных аварийных и долговременных систематических воздействий на человека и окружающую среду; методы идентификации опасности технических систем; закономерности восприятия экологического риска отдельными индивидуумами и социальными группами; порядок мероприятий по ликвидации их последствий; знать подходы по выявлению приоритетов в реализации мероприятий, направленных на снижение экологического риска. Уметь: проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; прогнозировать развитие и оценку аварийных ситуаций; анализировать структуру антропогенных ландшафтов и геотехнических систем нефтегазопромысловых районов; рассчитывать показатели экологического риска; проводить анализ возможных опасностей на каком-либо предприятии или территории; проводить качественную оценку рисков; проводить расчеты нормативов; проводить нормирование выбросов, сбросов, образования отходов; оценивать параметры негативных факторов и уровень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями; Владеть: методами качественного и количественного оценивания экологического риска; методами сбора и первичной обработки материала; методиками расчета экологического риска; методиками расчета нагрузки на окружающую среду; методикой расчета индекса загрязненности атмосферы; методами оценки возникающего экологического риска в результате воздействия различных технических систем.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Техногенные системы и риски, их взаимодействие и восприятие Раздел 2. Экологический риск, характеристика, оценка и управление
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости	Текущий контроль предполагает подготовку докладов (с презентацией), решение задач, выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий.

студентов	
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Ресурсоведение

Цели освоения дисциплины	Формирование системного мышления в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного ресурсопользования для обеспечения эффективности ресурсной стратегии и устойчивого развития
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 4 зачётные единицы. Общее количество часов – 144. Контактные часы – 58.
Формируемые компетенции	ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: базовые научные понятия в сфере использования природных ресурсов; основные закономерности развития процесса ресурсопользования; принципы и методы анализа и оценки природно-ресурсного потенциала территории; соотношение природных, экономических и социальных факторов, определяющих специфику регионального ресурсопользования на разных территориальных уровнях; основные административные, экономические и правовые принципы и механизмы управления ресурсопользованием и особенности формирования современной ресурсной стратегии. Уметь: понимать, излагать и критически анализировать информацию в области ресурсопользования; давать оценку природно-ресурсного потенциала территории как базы развития региона и анализировать особенности ресурсопользования на разных территориальных уровнях; оценивать особенности трансформации окружающей среды и характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности процесса ресурсопользования и давать рекомендации по улучшению ситуации. Владеть: базовыми теоретическими знаниями для комплексного, системного анализа региональных и глобальных проблем ресурсопользования; навыками поиска и анализа достоверной информации в сфере ресурсопользования на основе современных международных и отечественных баз данных; навыками пространственно-географической интерпретации ситуаций в сфере ресурсопользования для обеспечения эффективности ресурсной стратегии и устойчивого развития регионов.
Содержание дисциплины	Тема 1. Общие вопросы ресурсопользования и природно-ресурсный потенциал Тема 2. Минерально-сырьевые ресурсы Тема 3. Земельные ресурсы Тема 4. Водные ресурсы Тема 5. Биологические ресурсы Тема 6. Комплексные ресурсы Тема 7. Эффективность ресурсопользования

	Тема 8. Современные методы изучения природно-ресурсного потенциала и геоинформационные системы
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку и выполнение докладов (с презентацией) и контрольной работы, решение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Дисциплины (модули) по выбору

Основы геокриологии

Цели освоения дисциплины	Получение представления об особенностях функционирования природных и природно-техногенных геосистем в криолитозоне.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части дисциплин по выбору. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 5 зачётных единиц. Общее количество часов – 180. Контактные часы – 72.
Формируемые компетенции	ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: научные основы геокриологии; формы и методы изучения многолетнемерзлых пород (ММП); зональные типы ММП; основные характеристики ММП и условия их формирования; основные зональные и региональные закономерности формирования сезонно- и многолетнемерзлых пород; структуру и пространственное положение криогенных систем различного уровня; механизмы возникновения криогенных систем и последовательность их развития; основные сведения о снежном покрове, основы рационального природопользования в криолитозоне и в горах. Уметь: ориентироваться в специальной терминологии; организовать полевые геокриологические исследования; интерпретировать геокриологическую информацию; оценивать влияние различных природных факторов на сезонные и многолетние мерзлотные процессы, и явления; учитывать мерзлотную составляющую на геоэкологических (экологических) картах; учитывать геоэкологические особенности криолитозоны; ориентироваться, читать и работать с картографическим материалом, разным по масштабу и тематике. Владеть: терминологией дисциплины; технологиями работы со статическим материалом, методиками его обработки и анализа; методиками оценки современного состояния криогенных геосистем; методиками проведения геокриологических исследований; методиками расчёта основных гекриологических параметров; способами составления интерпретации специальных карт.
Содержание	Тема 1. Предмет геокриологии. Основные положения. Научные и

дисциплины	практические задачи. Тема 2. Термодинамические условия развития многолетнемерзлых пород. Тема 3. Формирование и развитие температурного поля многолетнемерзлых пород. Тема 4 Формирование температурного режима горных пород. Тема 5. Сезонное промерзание и протаивание пород. Тема 6 Основные характеристики сезонного промерзания и протаивания. Тема 7. Диагностирование физического состоянии горных пород криолитозоны. Тема 8. Криогенные процессы и явления. Тема 9. Региональные геоэкологические особенности криолитозоны. Тема 10. Физическое состояние пород криолитозоны. Тема 11. Геоэкология криолитозоны. Тема 12. Мерзлотные карты.
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку и выполнение докладов (с презентацией) и контрольной работы, решение задач в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта с оценкой

Особо охраняемые природные территории

Цели освоения дисциплины	Сформировать представление об ООПТ, как способе охраны природных комплексов; изучение взаимозависимости и взаимодействия в системе «общество-природа» на определенной территории и с использованием определенного инструментария, а именно – с помощью системы территориальных ограничений природопользования, а также ознакомление обучающихся с особенностями структуры и функционирования наиболее важных ООПТ РК и РФ.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части дисциплин по выбору. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 5 зачётных единиц. Общее количество часов – 180. Контактные часы – 72.
Формируемые компетенции	ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные законодательные акты в сфере создания и функционирования ООПТ; основные категории ООПТ и их особенности; особенности сети ООПТ РФ; особенности сети ООПТ РК. Уметь: работать с основной и дополнительной литературой; правильно применить теоретические знания на практике;

	сопоставлять факты и делать выводы. Владеть: методами и приемами исследовательской работы; навыками анализа экологической информации; терминологией дисциплины.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Понятие ООПТ Раздел 2. История создания сети ООПТ РФ Раздел 3. Законодательство в области ООПТ Раздел 4. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» Раздел 5. Федеральный закон от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» Раздел 6. Сеть ООПТ Республики Коми Раздел 7. Сеть ООПТ России
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку и выполнение докладов (с презентацией) и контрольной работы, решение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта с оценкой

Геохимия окружающей среды

Цели освоения дисциплины	Получение общепрофессиональных и профессиональных компетенций в части теоретических основ и прикладных задач геохимии, принципов комплексной эколого-геохимической оценки состояния окружающей среды; раскрытие взаимосвязи между химическими процессами, происходящими на Земле, биосферой и последствиями деятельности человека
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части дисциплин по выбору. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц. Общее количество часов – 252. Контактные часы – 88.
Формируемые компетенции	ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: состав и строение геосфер; виды и основные факторы миграции химических элементов в биосфере; закономерности концентрации химических элементов; классификацию и эколого-геохимические особенности геохимических ландшафтов; последствия различных видов антропогенного влияния на геосферы; основы методики проведения эколого-геохимических исследований; уметь: на основании результатов лабораторных анализов компонентов окружающей среды делать выводы о наличии (отсутствии) и локализации геохимических аномалий; производить

	комплексное (литохимическое, биогеохимическое, гидрохимическое) опробование; владеть: методиками эколого-геохимической оценки состояния окружающей среды.
Содержание дисциплины	1. Введение в дисциплину 2. Геохимия геосфер 3. Миграция химических элементов в биосфере 4. Геохимические барьеры 5. Геохимия природных ландшафтов 6. Геохимия техногенеза 7. Эколого-геохимическая оценка состояния окружающей среды
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, ИЗ, СРС.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Собеседования на практических занятиях, доклады, тесты, контрольная работа.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена в тестовой форме.

Природные опасности России

Цели освоения дисциплины	Получить представление о видах природных рисков, получение современных знаний об уровнях опасных природных процессов, что позволит осознать, при каких условиях стихийные явления переходят в опасные природные процессы с поражающими факторами, как они развиваются. Это дает возможность сформировать профессиональную, современную мировоззренческую базу представлений, умение правильно строить стратегию профилактической и оперативной защиты, тактику спасения и ликвидации последствий.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части дисциплин по выбору. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц. Общее количество часов – 252. Контактные часы – 88.
Формируемые компетенции	ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: общие понятия о природных рисках; формы и методы изучения природных рисков; географические и генетические типы природных рисков; основные характеристики природных рисков региона; комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений в разных природных районах и для разных типов объектов в Российской Федерации; особенности развития природных стихийных рисков и процессов; происхождение (генезис), повторяемость, характер течения неблагоприятных и опасных природных явлений, принципы и методы их прогнозирования и предотвращения; принципы и методы оценки (прогноза)

	экономического, социального, экологического ущерба от неблагоприятных и опасных природных явлений; концепцию и схему выбора оптимальных мер защиты объектов разного типа (от территориальных комплексов населения и хозяйства до отдельных сооружений) от местного комплекса опасных природных явлений; принципы подготовки и выполнения предупредительных, аварийно-спасательных и восстановительных работ применительно к природным ЧС разной тяжести на уровне области, района, города, предприятия; требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных природными стихийными бедствиями. Уметь: ориентироваться в специальной терминологии; интерпретировать географическую информацию; оценивать влияние различных природных рисков на комфортность проживания; учитывать составляющую природных рисков при общеэкологической оценке территории; организовать оценку природного риска; осуществлять выбор оптимального комплекса мер защиты, при выполнении аварийно-восстановительных работ при ЧС природного происхождения; планировать и организовывать эффективную защиту от стихийных бедствий в конкретных условиях; поддерживать связь с местными органами власти, различными учреждениями и средствами массовой информации для проведения организационной и разъяснительной работы по обеспечению защиты от неблагоприятных и опасных природных явлений. Владеть: методами отечественных и зарубежных научных исследований по прогнозированию и предупреждению возможных природных стихийных явлений; методикой прогнозирования и оценке обстановки, определении основных направлений и мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов экономики и системы жизнеобеспечения при воздействии на них природных стихийных явлений; методикой планирования и организации эффективной защиты от стихийных бедствий в конкретных условиях.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Неблагоприятные и опасные явления природы (НОЯ), их виды. Особенности и вероятные изменения риска в настоящее время Раздел 2. Геокриологические риски. География геокриологических рисков на Севере России. Раздел 3. Отдельные виды опасностей и бедствий Раздел 4. Статистика чрезвычайных ситуаций природного характера. География НОЯ
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку и выполнение контрольной работы, решение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

География населения и геоурбанистика

Цели освоения дисциплины	Изучение системы понятий, факторов и проблем географии населения и геоурбанистики, принципов и методических приемов исследования развития населения и его расселения.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части дисциплин по выбору. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц. Общее количество часов – 180. Контактные часы –64,3.
Формируемые компетенции	ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: основные понятия дисциплины; факторы, влияющие на расселение населения, его основные динамические показатели, пространственные особенности систем расселения; особенности воздействия антропогенной деятельности на компоненты городской системы; об истории развития геоурбанистики и ее современных проблемах развития; правовых основах городской политики; основные исторические этапы развития городов; главные понятия, особенности и перспективы современной урбанизации; географические аспекты урбанизации и особенности развития крупнейших урбанизированных зон; особенности и закономерности формирования городов и систем городов в районах различных экономико-географических типов; основы планировочной организации города; принципы и структуру комплексной градостроительной оценки территории в городах; научные основы эффективной градостроительной (городской) политики; методы проведения экологического и экономико-географического проектирования и экспертизы. Уметь: представления о динамике численности населения и его размещении на земном шаре, о глобальных и региональных закономерностях урбанизации и формировании трудовых ресурсов; анализировать экологические проблемы урбанизированных территорий и предлагать методы их решения; выполнять оценку экономико-географического положения городов; производить расчет перспективной численности городов различными методами (демографический прогноз; метод трудового баланса); Владеть: общими теоретическими знаниями о процессе урбанизации; применять полученные знания в профессиональной деятельности; методами исследования планировочной ситуации городов; методами разработки, анализа и комплексной оценки вариантов проектных решений; методами оценки природных условий территории по степени благоприятности для туристского освоения города; методами оценки стоимости освоения территорий с различными природными условиями. Быть способным: к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач и принятии решений в ходе осуществления хозяйственной деятельности, а также ответственность за качество работ и научную достоверность результатов
Содержание дисциплины	Раздел 1. Основные понятия геоурбанистики и географии населения (информационная лекция). Раздел 2. География населения (информационная лекция). Раздел 3. Особенности современной урбанизации (информационная лекция). Раздел 4. Проблемы городов

	(лекция-дискуссия).
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает выполнение контрольных работ и докладов с презентационным материалом.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта с оценкой.

География природного риска

Цели освоения дисциплины	Овладение комплексом знаний и умений в области идентификации, оценки, прогнозирования, предупреждения опасностей природного характера, развитие грамотности специалиста в области природных рисков, как важной профессиональной компетентности специалиста и учителя безопасности жизнедеятельности.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части дисциплин по выбору. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц. Общее количество часов – 180. Контактные часы – 64,3.
Формируемые компетенции	ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: научные и практические основы потенциально опасных природных рисков; методы идентификации, мониторинга, прогнозирования потенциально опасных природных процессов для возможности снижения рисков; методы расчетов природных рисков и рисков для здоровья населения; основы управления природными рисками; основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них. Уметь: идентифицировать опасные процессы природного характера на основе совокупного анализа факторов их возникновения; осуществлять мониторинг и прогнозирование развития опасных природных рисков; анализировать и систематизировать информацию о природных рисках, рассчитывать пороговые значения допустимого природного риска природных ЧС и потенциального вреда здоровью от воздействия естественных природных факторов; использовать полученные знания, умения и навыки в профессиональной деятельности; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; распознавать виды ран, способы приемы оказания первой медицинской помощи; распознавать и оценивать опасные и вредные факторы среды обитания человека и определять способы защиты от них. Владеть: приемами и способами использования индивидуальных

	средств защиты в ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях; основными методами защиты при возникновении ЧС природного характера; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Теоретические основы изучения ЧС природного характера Раздел 2. Защита населения в ЧС природного характера
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку докладов (с презентацией), решение задач, выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий, подготовку и выполнение контрольной работы.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта с оценкой.

Цифровое моделирование местности

Цели освоения дисциплины	Изучение теоретических вопросов, касающихся создания и использования цифровых моделей рельефа (ЦМР) и местности (ЦММ); получение основных знаний, умений и навыков, необходимых для создания и использования цифровых моделей рельефа и местности в задачах картографии и геодинамического, экологического мониторинга; формирование навыков владения современными инструментами моделирования ГИС и методами анализа пространственной информации при обработке данных дистанционного зондирования и картографирования.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 6 зачётных единиц. Общее количество часов – 216. Контактные часы – 88.
Формируемые компетенции	УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; КЦЭ-1 – способен использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: принципы работы информационных технологий; основные свойства и характеристики качества цифровых моделей рельефа земной поверхности; основные методы создания цифровых моделей рельефа; основные требования нормативной документации в области создания и использования ЦМР. уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий; выполнять базовые операции с файлами, содержащими данные о цифровых моделях рельефа, выполнять преобразования форматов и типов цифровых моделей рельефа; осуществлять научный поиск и анализ с использованием перспективных методов решения задач в области создания и

	применения цифровых моделей рельефа в экологической сфере. владеть: принципами работы информационных технологий; навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий; навыками использования современных программных комплексов обработки данных ДЗЗ по работе с цифровыми моделями рельефа.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Введение в цифровое моделирование рельефа и местности Раздел 2. Техническая составляющая ЦММ и ЦМР Раздел 3. Создание и использование цифровых моделей
Виды учебной работы	Лекционные занятия, лабораторные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает опрос (дискуссия) по темам дисциплины, выполнение заданий на лабораторных занятиях включая тестовые задания в качестве самостоятельной работы, подготовку и выполнение РГР.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Управление землепользованием

Цели освоения дисциплины	Развитие экологического мировоззрения на основе формирования о земле как о главном многокомпонентном природном ресурсе, пространственно-дифференцированном базисе для размещения природных ценностей, населения и созданных обществом в процессе производственной деятельности объектов, а также как о компоненте природной среды, ограниченном в глобальном, национальном и административно-территориальном масштабах.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 6 зачётных единиц. Общее количество часов – 216. Контактные часы – 88.
Формируемые компетенции	УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; КЦЭ-1 – способен использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: земельное законодательство по организации рационального использования и охраны земельных ресурсов; требование к образованию несельскохозяйственных и сельскохозяйственных землепользований, формирование их систем на застроенных территориях и в административных районах; методику технико-экономического обоснования установления границ городов и иных поселений, отвода земель государственным, коммерческим и другим организациям; технологию земельно-хозяйственного устройства территории городов и поселков, предприятий и хозяйств. Уметь: выполнять элементарные землеустроительные работы в

	соответствии с функциональными обязанностями; анализировать и применять землеустроительную документацию; проводить идентификацию объектов землепользования и землеустройства. Владеть: методами решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий; навыками работы с современными правовыми системами и другими информационными ресурсами в целях поиска, анализа и использования нормативно-правовых актов в сфере управления землепользованием.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Земельные ресурсы и ландшафтный подход к их использованию Раздел 2. Законодательные основы управления земельными ресурсами Раздел 3. Информационные и административные методы управления земельными ресурсами
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку докладов (с презентацией), собеседование по темам дисциплины в ходе практических занятий, решение задач на лабораторных занятиях и выполнение РГР.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом экзамена.

Экологические аспекты недропользования

Цели освоения дисциплины	Сформировать основы знаний по экологическому недропользованию, понимание основных принципов экологических аспектов, развить первоначальные практические навыки экологического применения при недропользовании, показать возможность самостоятельной деятельности экологического права, дать основы экологического недропользования
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части дисциплин по выбору. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 6 зачётных единиц. Общее количество часов – 216. Контактные часы – 66,3.
Формируемые компетенции	ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: понятия дисциплины; природные ресурсы и их экологические аспекты; основы законодательства в сфере недропользования; систему правового регулирования отношений недропользования в Российской Федерации; основы, необходимые им для обоснованного принятия экологически аргументированных управленческих решений при недропользовании; системы государственного регулирования отношений недропользования РФ. Уметь: разрабатывать мероприятия экологического аудита в сфере недропользования; уметь читать и составлять соответствующие документы в области управления недропользованием; уметь разрабатывать программы экологического недропользования; выделять основные направления и инструменты государственной

	политики в области недропользования; определять особенности форм взаимодействия участников правовых отношений в сфере недропользования; выявлять и анализировать проблемы взаимодействия государства и недропользователей, представлять результаты анализа. Владеть: достаточной степенью познаний в области экологии и недропользовании; навыками работы в команде над совместными проектами; навыками использования современных технологий в области экологии и недропользования; базовыми знаниями в области правовых основ недропользования для решения типовых профессиональных задач; практическими навыками экологических аспектов недропользовании и организаторской работы в системах экологии государственных органов и служб предприятий (организаций); навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения недропользования в Российской Федерации; навыками работы при обработке данных выполнения лицензионных соглашений.
Содержание дисциплины	Тема 1. Понятие «недропользование» Тема 2. Природные ресурсы и их экологические аспекты Тема 3. Нормативно-правовая основа экологического недропользования Тема 4. Управление недропользованием Тема 5. Государственное управление экологической безопасностью, охраной окружающей среды и недропользованием Тема 6. Экологические аспекты недропользования на примере субъекта Российской Федерации
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку и выполнение докладов (с презентацией) и контрольной работы, обсуждения вопросов по темам дисциплины, выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта с оценкой.

Историческая экология Севера

Цели освоения дисциплины	Выработка широкого эколого-географического кругозора, который позволит в результате сравнительного анализа регионов и исторических периодов учитывать и прогнозировать неблагоприятные экологические процессы природного и антропогенного происхождения различной периодичности, от краткосрочных до долговременных (десятки лет). Кроме того, курс должен способствовать укреплению экологического сознания и выработке у них активной гражданской позиции
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части дисциплин по выбору. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 6 зачётных единиц. Общее количество часов – 216. Контактные часы – 66,3.
Формируемые компетенции	ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития

Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	Знать: географические границы Севера РФ, регионы, входящие в Арктическую зону РФ; основные исторические этапы воздействия человека на природу разных регионов Севера, последствия антропогенного воздействия; особенности современной экологической ситуации и степень её обусловленности ходом хозяйственного освоения; особенности экологических связей в системе «человек–общество–природа» для достижения устойчивого развития; основные типы воздействия человека на природу в разные исторические эпохи; историю возникновения разных типов хозяйственного использования в разных социальных и экономических условиях. Уметь: искать и анализировать и исторические, географические и биологические данные для их интерпретации относительно природных условий; анализировать исторические проблемы освоения Севера и влияние его освоения на окружающую среду, устанавливать причинно-следственные связи; прогнозировать последствия сооружения инженерных объектов на Севере на примере регионов, где они уже происходили при различных уровнях экологического сознания, экологических требований, технологий и законодательства; аргументировано обсуждать теоретические и практические проблемы охраны окружающей среды на Севере; выполнять оценку природных условий с точки зрения возможных (известных из исторического опыта) негативных последствий; анализировать основные этапы и закономерности исторического развития Севера. Владеть: основами теории становления исторической экологии как науки; технологиями получения и обновления знаний по исторической экологии Севера; навыками разработки рекомендаций по решению современных экологических проблем; навыками поиска путей по улучшению состояния окружающей среды; методикой историко-экологического анализа по литературным и картографическим материалам; методикой составления историко-экологических карт различных масштабов.
Содержание дисциплины	Тема 1. Основные последствия деятельности человека на Севере Тема 2. Взаимоотношения человека с природой в доисторическое время и в средневековье Тема 3. Развитие взаимоотношений человека и природы в различных районах Российского Севера в XX-XXI вв Тема 4. История воздействия человека на природу зарубежного Севера Тема 5. Особо охраняемые природные территории в Арктике и современный экологический мониторинг Тема 6. Основные выводы, следующие из всего курса
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, индивидуальные занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает подготовку и выполнение докладов (с презентацией) и контрольной работы, решение задач, выполнение заданий в тестовой форме в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта с оценкой.

ФТД. Факультативные дисциплины

Основы библиотечно-информационной культуры в отрасли

Цели освоения дисциплины	Формирование представлений о библиотечно-информационной культуре в отрасли, умений самостоятельной поисковой оперативной работы с традиционными и электронными информационными ресурсами, составления библиографического списка в заключительной части научной работы; содействие уверенному ориентированию в информационно-библиотечном пространстве, готовности использовать эвристические умения в учебной, научной и будущей профессиональной деятельности; изучение единых требований к структуре, содержанию и оформлению научных работ, обучающихся по программам высшего профессионального образования; повышение уровня методического обеспечения вуза, аудиторной и самостоятельной работы студентов всех направлений и профилей, совершенствование образовательного процесса и улучшение качества профессиональной подготовки; усвоение закона преемственности знаний и последовательности научного развития, регулирующего связь содержания учебного предмета с предшествующими знаниями, исходя из них и развивая их.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части факультативные дисциплины. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 1 зачётная единица. Общее количество часов – 36. Контактные часы – 8,3.
Формируемые компетенции	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-5 – Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	знать: основные правила пользования библиотекой; определения и понятия по теме «Библиотечно-информационная культура»; возможности использования библиотечных информационных технологий; состав информационных ресурсов библиотеки; основные правила библиографического описания документов. уметь: адекватно формулировать свои информационные запросы, проводить результативный поиск информации по БД БИК; обрабатывать и использовать информацию в соответствии с учебными и познавательными задачами; использовать современные библиотечные информационные технологии; использовать справочно-информационный фонд библиотеки, справочно-поисковый аппарат библиотеки; выявлять нужные информационные и библиографические источники и пользоваться ими; оформлять в соответствии с ГОСТ 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка» библиографические ссылки; составлять библиографические списки к рефератам, докладам, курсовым и дипломным работам, использовать

	при составлении библиографических списков ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ориентироваться в печатных библиотечных каталогах и электронных базах данных. владеть: навыками оперативного поиска информации в традиционных каталогах; методикой поиска документов в автоматизированной информационной библиотечной системе (АИБС MARKSQL); навыками оформления библиографического списка в научной работе. быть способным: эффективно использовать информационные ресурсы БИК УГТУ и российских вузов в целях выявления, анализа и использования отобранной литературы; усвоить значения терминов библиотечно-информационной культуры, в том числе "ключевое слово" как моделирующего термина, функционально равнозначного реальному искомому объекту в информационном поле библиотеки вуза, который подлежит первоочередному научному исследованию.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Библиотека вуза как ресурс модернизации образования Раздел 2. Библиотека в информационно-образовательной среде вуза
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает заслушивание лекций, выполнение заданий в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО

Цели освоения дисциплины	Формирование системы теоретических и практических знаний о добровольчестве (волонтерстве) как ресурсе личностного роста, общественного развития, профессиональной компетентности в решении социально-экологических проблем населения посредством овладения основными знаниями применения технологий добровольческой (волонтерской) деятельности в социальной сфере и взаимодействию добровольцев (волонтеров) с социально-ориентированными некоммерческими организациями (НКО, СОНКО)
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части дисциплин по выбору. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 1 зачётная единица. Общее количество часов – 36. Контактные часы – 30,3.
Формируемые компетенции	УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-9 – Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Знания, умения и навыки, формируемые в	знать: теоретические аспекты становления и развития добровольчества (волонтерства) и добровольческой (волонтерской) деятельности; основные направления и нормативно-правовые

результате освоения дисциплины	основы обеспечения развития и поддержки добровольческой деятельности в России; особенности работы в коллективе и вовлечения молодёжи в добровольческую практику. понятие и сущность социально-ориентированных некоммерческих организаций; нормативно-правовые основы осуществления деятельности некоммерческими организациями; основные формы и механизмы осуществления деятельности некоммерческими организациями в реализации добровольческой (волонтерской) деятельности. уметь: использовать теоретические знания специфики технологий добровольческой (волонтерской) деятельности в социальном и профессиональном взаимодействии; анализировать социально-экологические запросы и проблемы населения и применять технологии добровольческой деятельности в соответствующей практике; использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; оперировать основными терминами и понятиями касательно социально ориентированных НКО; разбираться в нормативно-правовых документах, регулирующих деятельность некоммерческих организаций. владеть: навыками самостоятельного применения технологий добровольческой деятельности в социально-профессиональной практике; навыками использования различных форм и механизмов осуществления деятельности некоммерческими организациями в реализации добровольческой (волонтерской) деятельности в сфере природопользования.
Содержание дисциплины	1. Сущность добровольческой (волонтерской) деятельности, многообразие её форм. История развития добровольчества в России. 2. Развитие добровольческой (волонтерской) деятельности в молодежном сообществе в контексте государственной молодежной политики. 3. Добровольчество (волонтерство) как ресурс личностного роста и общественного развития. 4. Взаимодействие добровольцев (волонтеров) с социально-ориентированными НКО. Основы социального проектирования.
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает заслушивание лекций, выполнение заданий в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

Аннотация рабочей программы по дисциплине
«Основы российской государственности»

Цели освоения дисциплины	сформировать у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина относится к части дисциплин по выбору. Общая трудоёмкость дисциплины составляет –2 зачётных единица. Общее количество часов –72. Контактные часы – 56,3.
Формируемые компетенции	УК-5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Задачи дисциплины	представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры; раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте; рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу; представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития; обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность,

	созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).
Виды учебной работы	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Текущий контроль предполагает заслушивание лекций, выполнение заданий в ходе практических занятий.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта.

АННОТАЦИИ
к программам практик

Блок 2. Практика. Обязательная часть.

Аннотация программы учебной (ознакомительной) практики

Цели освоения практики	Закрепление теоретического материала дисциплин биология, география, геоморфология с основами четвертичной геологии, почвоведение, ландшафтоведение на фактическом материале; ознакомление обучающихся в полевых условиях с характерными формами рельефа, геоморфологическими процессами, структурой растительного и почвенного покрова, ландшафтами таежной зоны, освоение методов и приемов их изучения; формирование у обучающихся навыков сбора, описания и обработки полевого материала.
Место практики в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Практика относится к обязательной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц. Общее количество часов – 324. Контактные часы – 98,3 часа.
Формируемые компетенции	УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде ОПК-3 – Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения практики	*Знать:* методы и способы ориентирования, масштабы, порядок чтения и разработки планово-картографического материала, измерения на местности длин, углов и превышений, системы географических, плоских прямоугольных координат и системы высот, порядок географической привязки и координирования объектов на местности; факторы и основные экзогенные процессы в рельефообразовании; антропогенные процессы рельефообразования; основные типы, формы и элементы рельефа, их морфологические признаки и свойства, связь с различными компонентами ландшафта; процессы формирования долинно-речного комплекса; влияние рельефа на водный режим территории; морфологическое строение и эволюцию мезорельефа территории практики; современные геоморфологические процессы района практики; флору района практики; экологические особенности видов растений, произрастающих в районе практики; закономерности организации живых сообществ, роль растительных организмов; экологические особенности живых сообществ в районе практики; законы горизонтальной зональности и геохимического сопряжения почв применительно к таежной зоне; структуру почвенного покрова таежной зоны и района практики; основные свойства почв таежной зоны; влияние факторов почвообразования на структуру растительного и почвенного покрова, состав и свойства почв таежной зоны; пути рационального использования почв таежной зоны; влияние состава и свойств почвы на ее морфологические признаки; основные почвенные процессы и морфологические свойства почв района практики; различные уровни организации ландшафтов; законы горизонтальной зональности и геохимического сопряжения ландшафтов; влияние водного режима на формирование ландшафтов; сукцессионные процессы в ландшафтах. *Уметь:* работать с планово-картографическим материалом, с простейшими измерительными и чертежными приборами; выделять на местности, измерять и описывать различные формы рельефа; строить геолого-геоморфологический профиль; описывать современные геоморфологические процессы; собирать данные о генезисе и возрасте рельефа; составлять схематическую геоморфологическую карту; определять виды растений; использовать знания об экологических особенностях видов для индикации качества среды; проводить геоботанические описания лесной, луговой и болотной растительности, выделять и описывать участки вторичной растительности; определять гранулометрический состав и морфологические признаки почвы в полевых условиях, делать морфологическое описание почвенного профиля; на основании анализа факторов почвообразования и данных морфологического описания определять тип и подтип почвы, делать выводы об ее плодородии, свойствах и путях рационального использования; отбирать пробы почвы для лабораторных исследований; на основании положения в рельефе, описания растительности и морфологического описания почв определять тип и название ландшафта; разделять ПТК различных рангов между собой; давать названия ПТК различных рангов; на основании маршрутных наблюдений и измерений при помощи топографических карт, фондового материала составлять ландшафтное описание исследуемой территории. *Владеть:* методами полевых и камеральных работ; основными навыками топографии; приемами измерения и описания форм и типов рельефа; методикой описания растительных сообществ; навыками описания и оценки биологического разнообразия; базовыми знаниями об устойчивости и динамике экологических систем; приемами гербаризации растений; методами биоиндикации; методикой заложения и морфологического описания почвенного разреза; классификацией механических элементов почвы и классификацией почв по гранулометрическому составу; методами и приемами составления ландшафтных описаний территории. *Быть способным:* осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; самостоятельно проводить топографические, геоморфологические, геоботанические, почвенные и ландшафтные исследования в полевых условиях.
Содержание практики	Раздел 1 – топография;

	раздел 2 – геоморфология; раздел 3 – биогеография (геоботаника); раздел 4 – почвоведение; раздел 5 – ландшафтоведение.
Виды учебной работы	Индивидуальные занятия, контроль практический (экскурсии, работа в команде), самостоятельная работа (составление отчёта).
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Все виды работ осуществляются в виде индивидуальных действий (оцениваемых преподавателем), направленных на получение общего коллективного результата, поскольку для реализации работы каждый обучающийся вынужден использовать массив информации, накопленный всей группой. Эта же идея реализуется на заключительном этапе практики: обучающиеся работают группой по 8-12 человек, используют результаты друг друга и создают в итоге общий коллективный отчет.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта с оценкой

Производственной (проектно-технологической) практики

Цели освоения практики	Производственная (проектно-технологическая) практика проводится для выполнения курсовой работы и является обязательной. Проверка и закрепление теоретических знаний, полученных во время учебного процесса, которые найдут применение непосредственно на производстве путём вовлечения обучающихся в сферу профессиональной деятельности при выполнении должностных обязанностей; ознакомлении с методами и технологиями работ, инструментами и оборудованием, последующим формированием у обучающихся навыков профессиональной деятельности и формулировании достоверных выводов.
Место практики в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Практика относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 9 зачётных единиц. Общее количество часов – 324. Контактные часы – 5,1.
Формируемые компетенции	ОПК-4 – Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики ОПК-6 – Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения практики	Знать: основные приёмы общения; социально-психологические особенности работы в коллективе; принципы и современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации из различных источников; теоретические основы технологии проведения экологических работ; организацию и осуществление проектно-изыскательских работ по экологии и природопользованию, в соответствии с экологическим законодательством; требования к оформлению технической и проектной документации. Уметь: использовать математические методы для обработки экологической информации; применять знания в области экологии и природопользования в своей профессиональной деятельности; применять экологические методы исследований и диагностировать экологические проблемы; использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности; применять теоретические знания на практике; обобщать, анализировать, интерпретировать полученную информацию, делать выводы, давать рекомендации. Владеть: основами профессиональной деятельности; опытом составления базы данных и статистическими методами ее обработки; опытом оценки экологического состояния окружающей среды; методами обработки геоэкологической информации; экологического проектирования и экспертизы.
Содержание практики	Раздел 1. Подготовительный этап. Раздел 2. Основной этап. Раздел 3. Заключительный этап.
Виды учебной работы	Индивидуальные занятия, контроль практический (экскурсии), самостоятельная работа (подбор необходимых материалов для составления отчёта).
Формы текущего контроля успеваемости студентов	В процессе прохождения практики регулярно делаются отметки в дневнике по практике, которые визируются руководителем практики от организации, собирается материал для написания отчета по практике. По окончании практики в дневнике делаются отметки, заверенные печатью, о сроках пребывания студента на практике и даётся отзыв (по желанию) руководителя практики от организации. Сроки сдачи и защиты отчётов по практикам устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным учебным планом.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта с оценкой

Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Производственная (практика по закреплению профессиональных умений)

Цели освоения практики	Производственная (практика по закреплению профессиональных умений) проводится для выполнения курсовой работы и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Проверка и закрепление теоретических знаний, полученных во время учебного процесса, которые найдут применение непосредственно на производстве путём вовлечения обучающихся в сферу профессиональной деятельности при выполнении должностных обязанностей; ознакомлении с методами и технологиями работ, инструментами и оборудованием, последующим формированием у обучающихся навыков профессиональной деятельности и формулировании достоверных выводов.
Место практики в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Практика относится к вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 9 зачётных единиц. Общее количество часов – 324. Контактные часы – 5,1.
Формируемые компетенции	УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; КЦЭ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения практики	Знать: основные приёмы общения; социально-психологические особенности работы в коллективе; принципы и современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации из различных источников; теоретические основы технологии проведения экологических работ; организацию и осуществление проектно-изыскательских работ по экологии и природопользованию, в соответствии с экологическим законодательством; требования к оформлению технической и проектной документации. Уметь: использовать математические методы для обработки экологической информации; применять знания в области экологии и природопользования в своей профессиональной деятельности; применять экологические методы исследований и диагностировать экологические проблемы; использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности; применять теоретические знания на практике; обобщать, анализировать, интерпретировать полученную информацию, делать выводы, давать рекомендации. Владеть: основами профессиональной деятельности; опытом составления базы данных и статистическими методами ее обработки; опытом оценки экологического состояния окружающей среды; методами обработки геоэкологической информации; экологического проектирования и экспертизы.
Содержание практики	Раздел 1. Подготовительный этап. Раздел 2. Основной этап. Раздел 3. Заключительный этап.
Виды учебной работы	Индивидуальные занятия, контроль практический (экскурсии), самостоятельная работа (подбор необходимых материалов для составления отчёта).
Формы текущего контроля успеваемости студентов	В процессе прохождения практики регулярно делаются отметки в дневнике по практике, которые визируются руководителем практики от организации, собирается материал для написания отчета по практике. По окончании практики в дневнике делаются отметки, заверенные печатью, о сроках пребывания студента на практике и даётся отзыв (по желанию) руководителя практики от организации. Сроки сдачи и защиты отчётов по практикам устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным учебным планом.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта с оценкой

Производственная (преддипломная) практика

Цели освоения практики	Производственная (преддипломная) практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Проверка и закрепление теоретических знаний, полученных во время учебного процесса, которые найдут применение непосредственно на производстве путём вовлечения обучающихся в сферу профессиональной деятельности при выполнении должностных обязанностей; ознакомлении с методами и технологиями работ, инструментами и оборудованием, последующим формированием у обучающихся навыков профессиональной деятельности и формулировании достоверных выводов.
Место практики в	Практика относится к вариативной части.

учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 11 зачётных единиц. Общее количество часов – 396. Контактные часы – 22,3.
Формируемые компетенции	УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; КЦЭ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития.
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения практики	Знать: основные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; основные виды техногенных катастроф и их последствий; методы планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов; виды мониторинга и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах; основной контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве; методы применения ресурсосберегающих технологий; основы контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, способы рекультивации техногенных ландшафтов; принципы оптимизации среды обитания. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов; осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах; применять ресурсосберегающие технологии; осуществлять контрольно-ревизионную деятельность; разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов. Владеть: навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности; знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основами техногенных систем и экологического риска; навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях; знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития; знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовыми основами природопользования и охраны окружающей среды. Быть способным: к самоорганизации и самообразованию; к решению стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; в работе при эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности; к методам прогнозирования техногенных катастроф и их последствиям, планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, к принятию профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; к способам реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; при организации в производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов; осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии; в разработке профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, к проводению рекультивацию

	техногенных ландшафтов.
Содержание практики	Раздел 1. Подготовительный этап. Раздел 2. Основной этап. Раздел 3. Заключительный этап.
Виды учебной работы	Контроль практический (экскурсии), самостоятельная работа (подбор необходимых материалов для составления отчёта).
Формы текущего контроля успеваемости студентов	В процессе прохождения практики регулярно делаются отметки в дневнике по практике, которые визируются руководителем практики от организации, собирается материал для написания отчета по практике. По окончании практики в дневнике делаются отметки, заверенные печатью, о сроках пребывания студента на практике и даётся отзыв (по желанию) руководителя практики от организации. Сроки сдачи и защиты отчётов по практикам устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным учебным планом.
Виды и формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация осуществляется приёмом зачёта с оценкой

АННОТАЦИЯ

к программе государственной итоговой аттестации

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Цели освоения итоговой аттестации	Проводится согласно порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО УГТУ, утверждённого решением учёного совета, от 27.12.2017 и состоят в защите выпускной квалификационной работы, которая включает подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, которая проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта или образовательного стандарта.
Место итоговой аттестации в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, относится к базовой части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет – 6 зачётных единиц. Общее количество часов – 216. Контактные часы – 0,3.
Формируемые компетенции	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 – Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-11 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования ОПК-2 – Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности ОПК-3 – Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4 – Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики ОПК-5 – Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные 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 и научно-исследовательской деятельности ПК-1 – Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации ПК-2 – Способен разрабатывать и давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации ПК-3 – Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации ПК-4 – Владеет базовыми знаниями в области физической и социально-экономической географии, геохимии, гидрометеорологии и картографии ПК-5 – Владеет знаниями в области общего и регионального природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития КЦЭ-1 – Способен использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

	КЦЭ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения итоговой аттестации	знать: основы правовых знаний в профессиональной сфере деятельности; нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике; технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы определения экологического риска для техногенных систем. уметь: анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования; осуществлять прогноз результатов техногенного воздействия; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; организовывать и проводить работы по рекультивации нарушенных земель, знать принципы оптимизации среды обитания; осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии; критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования; осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование; проводить мероприятия мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль; решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. владеть: методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия и его оценки; современными методами количественной обработки информации; методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации; методами составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды; методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности; методами 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; методами разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях; навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления; методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации. быть способным: к самоорганизации и самообразованию; к умению анализа базовой информации в области экологии и природопользования; к принятию профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; к организации и проведению работ по рекультивации нарушенных земель, к методам осуществления мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, к контролю и обеспечению эффективности использования малоотходных технологий в производстве, к применению ресурсосберегающих технологий; к осуществлению контрольно-ревизионной деятельности, экологическому аудиту, экологическому нормированию; к проведению мероприятий мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; к осуществлению производственного экологического контроля; к решению глобальных и региональных геоэкологических проблем.
Содержание итоговой аттестации	Комплексная оценка уровня подготовленности выпускника по основным дисциплинам учебного плана, определение степени освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО
Виды учебной работы	Самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости студентов	Руководство ВКР. Подготовка выпускных квалификационных работ (ВКР) с докладом и презентацией. Предварительная защита ВКР
Виды и формы итоговой аттестации	Защита (с оценкой) ВКР перед государственной экзаменационной комиссией и присвоения квалификации (степени) бакалавра.