

**Аннотации рабочих программы дисциплин и практик
бакалавриата по направлению подготовки
«05.03.06 - Экология и природопользование»,
профиль «природопользование и охрана водных ресурсов»
год начала подготовки : 2021**

Б1 Обязательная часть

Б1.О.01 Философия

Общая трудоемкость дисциплины - 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

УК-1.2 Используя логико-методологический инструментарий, критически оценивает надежность источников информации, современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историко-культурное наследие и социо-культурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели изучения дисциплины:

- формирование целостных представлений о зарождении и развитии философского знания;
- усвоение базовых понятий и категорий философской мысли, выработка умений системного изложения основных проблем теоретической философии, способствующих формированию мировоззренческой позиции.

Задачи учебной дисциплины:

- развитие у студентов интереса к фундаментальным философским знаниям;
- усвоение студентами проблемного содержания основных философских концепций, направлений и школ, овладение философским категориальным аппаратом с целью развития мировоззренческих основ профессионального сознания;
- формирование у студентов знаний о современных философских проблемах бытия, познания, человека и общества;
- развитие у студентов способности использовать теоретические общеправовые знания в профессиональной практической деятельности.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Б1.О.02 История (История России, всеобщая история)

Общая трудоемкость дисциплины – 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Определяет специфические черты исторического наследия и социокультурные традиции различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования)

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- приобретение студентами научных и методических знаний в области истории,
- формирование теоретических представлений о закономерностях исторического процесса,
- овладение знаниями основных событий, происходящих в России и мире,

- приобретение навыков исторического анализа и синтеза.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у студентов научного мировоззрения, представлений о закономерностях исторического процесса;
- формирование у студентов исторического сознания, воспитания уважения к всемирной и отечественной истории, деяниям предков;
- развитие у студентов творческого мышления, выработка умений и навыков исторических исследований;
- выработка умений и навыков использования исторической информации при решении задач в практической профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Б1.О.03 Культурология

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историко культурное наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.

УК-5.3 Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели освоения учебной дисциплины:

Познакомить слушателей с высшими достижениями человечества на всем протяжении длительного пути его исторического развития, выработать у них навыки самостоятельного анализа и оценки сложных и разнообразных явлений культурной жизни разных эпох, объективные ориентиры и ценностные критерии при изучении явлений и тенденций в развитии культуры современного типа.

Задачи учебной дисциплины:

- проследить становление и развитие понятий «культура» и «цивилизация»;
- рассмотреть взгляды общества на место и роль культуры в социальном процессе;
- дать представление о типологии и классификации культур, внутри- и межкультурных коммуникациях;
- выделить доминирующие в той или иной культуре ценности, значения и смыслы, составляющие ее историко-культурное своеобразие.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.О.04 Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины - 6 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Выбирает на государственном (иностранном) языке коммуникативно приемлемые стратегии делового общения

УК-4.5 Владеет интегративными коммуникативными умениями в устной и письменной иноязычной речи.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели освоения учебной дисциплины:

- повышение уровня владения ИЯ, достигнутого в средней школе, овладение иноязычной коммуникативной компетенцией на уровне А2+ для решения коммуникативных задач в социально-культурной, учебно-познавательной и деловой сферах иноязычного общения;
- обеспечение основ будущего профессионального общения и дальнейшего успешного

самообразования.

Задачи учебной дисциплины:

Развитие умений:

- воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов и выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;

- понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических, прагматических (информационных буклетов, брошюр/проспектов; блогов/веб-сайтов) и научно-популярных текстов; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера

- 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; расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника; делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение

- заполнять формуляры и бланки прагматического характера; поддерживать контакты при помощи электронной почты; оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания

Форма промежуточной аттестации - зачет, экзамен.

Б1.О.05 Деловое общение и культура речи

Общая трудоемкость дисциплины – 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Выбирает на государственном (иностранном) языке коммуникативно приемлемые стратегии делового общения

УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке

УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке

УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической и деловой коммуникации на государственном языке

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели освоения учебной дисциплины:

- ознакомление студентов с начальными положениями теории и практики коммуникации, культуры устного и письменного общения,

- изучение основных правил деловой коммуникации,

- формирование навыков использования современных информационно-коммуникативных средств для делового общения.

Задачи учебной дисциплины:

- закрепить и расширить знание норм культуры речи, системы функциональных стилей, правил русского речевого этикета в профессиональной коммуникации;

- развить коммуникативные способности, сформировать психологическую готовность эффективно взаимодействовать с партнером по общению в разных ситуациях общения, главным образом, профессиональных;

- развить навыки владения официально-деловым стилем русского литературного языка, сформировать коммуникативно-речевые умения построения текстов разной жанровой направленности в устной и письменной форме.

Форма промежуточной аттестации - зачет

Б1.О.06 Управление проектами

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их

достижения:

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-2.4 Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.5 Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы.

УК - 2.6 Оценивает эффективность результатов проекта

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели изучения дисциплины:

- получение знаний о функциях и методах управления проектами;
- обучение инструментам управления проектами;
- расширение знаний и компетенций студентов в сфере оценки и расчетов эффективности разного рода проектов.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основ водопадного и итеративного управления проектами;
- привитие навыков целеполагания, использования гибкого инструментария, оценки эффективности проекта.
- усвоение обучающимися различных инструментов управления проектами: иерархической структуры работ, матриц ответственности и коммуникации, сметы и бюджета проекта, оценки эффективности проекта.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

Б1.О.07 Психология личности и её саморазвития

Общая трудоемкость дисциплины – 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в команде, используя конструктивные стратегии для достижения поставленной цели

УК-3.2 Учитывает особенности собственного поведения, поведения других участников и команды в целом при реализации своей роли в команде

УК-3.3 Планирует свои действия для достижения заданного результата, анализирует их возможные последствия, при необходимости корректирует личные действия

УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели и представления результатов работы команды

УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

УК-3.6 Регулирует и преодолевает возникающие в команде разногласия, конфликты на основе учета интересов всех сторон

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Осуществляет самодиагностику и применяет знания о своих личностных ресурсах для успешного выполнения учебной и профессиональной деятельности

УК-6.2 Планирует перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и ограничений, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

УК-6.3 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.4 Реализует намеченные цели и задачи деятельности с учетом условий, средств,

личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

УК-6.5 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.6 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов относительно решения поставленных задач и полученного результата

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины являются:

- формирование у будущих бакалавров систематизированных научных представлений и компетенций в области социально-психологических аспектов проблемы личности в современном обществе, а также специфики задач и методов ее саморазвития.

Задачи учебной дисциплины:

- усвоение обучающимися различных социально-психологических трактовок проблемы личности, а также анализ разнообразных теорий ее социализации;

- ознакомление с проблемой саморазвития личности;

- усвоение студентами знаний, умений и навыков в области психологических основ взаимодействия личности и общества;

- расширение знаний и компетенций студентов по проблематике социального поведения, отношений, саморазвития, социализации и идентичности личности.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой

Б1.О.08 Теория и методика инклюзивного взаимодействия

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-9 – Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах:

УК-9.1 - Демонстрирует дефектологические знания и понимание сущности и особенностей инклюзии в социальной и профессиональной сферах

УК-9.2 - Вырабатывает и реализует на практике конкретные решения по формированию и развитию безбарьерной среды в организациях социальной и профессиональной сфер

УК-9.3 - Организует конструктивное взаимодействие с лицами с ОВЗ и инвалидами

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины.

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование комплекса знаний, умений и навыков, обеспечивающих теоретическую и практическую готовность к совместной деятельности и эффективному межличностному взаимодействию с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в социальной и профессиональной сферах; развитие способности ориентироваться в инклюзивном взаимодействии и находить целесообразные профессиональные решения на основе психолого-педагогического анализа.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомление с основами методологии, теории, понятийным аппаратом и методами инклюзивного взаимодействия, нормативно-правовыми документами его организации; изучение российского и зарубежного опыта организации инклюзивного взаимодействия; формирование системы знаний об особенностях различных категорий людей с ОВЗ;

- формирование научных представлений о моделях инклюзивного взаимодействия различного уровня, умений их анализа и выбора на основе определенных критериев;

- изучение и приобщение к практическому опыту инклюзивного взаимодействия; овладение студентами наиболее распространенными технологиями инклюзивного взаимодействия; формирование у студентов положительной мотивации на организацию гуманистически ориентированного взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ОВЗ.

Форма промежуточной аттестации - зачет

Б1.О.09 Экономика и финансовая грамотность

Общая трудоемкость дисциплины - 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:

УК -10.1 - Понимает базовые принципы функционирования экономики

УК-10.2 - Понимает основные виды государственной социально-экономической политики и их влияние на индивида

УК-10.3 – Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом).

УК - 10.4. - Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей.

УК – 10.5. - Контролирует собственные экономические и финансовые риски

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины.

Целями освоения учебной дисциплины являются:

формирование комплекса знаний, умений и навыков, обеспечивающих экономическую культуру, в том числе финансовую грамотность.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомление с базовыми экономическими понятиями, принципами функционирования экономики; предпосылками поведения экономических агентов, основами экономической политики и ее видов, основными финансовыми институтами, основными видами личных доходов и пр.;

- изучение основ страхования и пенсионной системы; овладение навыками пользования налоговыми и социальными льготами, формирования личных накоплений, пользования основными расчетными инструментами;

- выбора инструментов управления личными финансами.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой

Б1.О.10 Основы права и антикоррупционного законодательства

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

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-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели круг задач, соответствующих требованиям правовых норм;

УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи с учетом возможных ограничений действующих правовых норм;

УК-2.3 Решает конкретную задачу с учетом требований правовых норм.

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

УК-11.1 Проявляет готовность добросовестно выполнять профессиональные обязанности на основе принципов законности.

УК-11.2 Поддерживает высокий уровень личной и правовой культуры, соблюдает антикоррупционные стандарты поведения.

УК-11.3 Даёт оценку и пресекает коррупционное поведение, выявляет коррупционные риски.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цели изучения учебной дисциплины:

- повышение уровня правовой культуры обучающихся, закрепления антикоррупционных стандартов поведения;

- получение основных теоретических знаний о государстве и праве; формах правления государства; форме государственного устройства; политических режимах; основах правового статуса личности; системах органов государственной власти и местного самоуправления; основных правовых системах современности;

- изучение положительных и отрицательных сторон различных правовых институтов и методов правового регулирования общественных отношений для совершенствования

существующего правового регулирования в России и в целях интеграции нашего государства в мировое сообщество.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование представления о теории государства и права;
- формирование представления о практике реализации законодательства;
- формирование представления об основных отраслях права;
- формирование представления об основах антикоррупционного законодательства;
- формирование представления о правовых основах профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.О.11 Математика и информационные технологии

Общая трудоемкость дисциплины - 3 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования:

- ОПК-1.1 Использует базовые знания в области математики и информатики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- изучение основных понятий высшей математики, теоретических основ математических методов, применяемых в прикладных исследованиях;

- создание необходимой основы для использования студентами современных средств вычислительной техники;

- ознакомление студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития;

- обучение студентов возможностям, приемам и методам профессионального использования пакетов прикладных программ, основам алгоритмизации, основам логики и логическим основам компьютера, проведению анализа полученных результатов.

Задачи учебной дисциплины:

- сформировать у студентов представление о фундаментальных идеях и языке математики;

- развить у студентов аналитическое мышление и общую математическую культуру;

- выработать у студентов навыки применения современных информационных систем для решения различных профессиональных задач;

- сформировать навыки самостоятельной работы со специальной литературой

Форма промежуточной аттестации - зачет, зачет с оценкой.

Б1.О.12 Физика

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

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-1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебно дисциплины является:

- подчеркнуть значимость дисциплины «Физика», как фундамента всех наук естественнонаучного цикла и обеспечить углубленное изучение ее базовых разделов.

Задачи дисциплины:

- систематизировать и углубить понимание фундаментальных законов физики; познакомить с современными представлениями о состоянии вещества в экстремальных условиях; отразить достижения науки 20- го века;

- расширить представление студентов об экспериментальном методе познания в физике, о

роли и месте фундаментального эксперимента в становлении физического знания, о взаимосвязи теории и эксперимента.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.О.13 Химия

Общая трудоемкость дисциплины - 3 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования;

- ОПК-1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико аналитических исследований в области экологии и природопользования

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебно дисциплины является:

- изучение общетеоретических основ химии и избранных вопросов неорганической химии. Изучение химии необходимо для развития у студентов естественнонаучного мышления, формирования современных представлений о веществе и химических реакциях, о свойствах элементов и их соединений.

Задачи дисциплины:

- изучение основных законов и теорий химии, свойств химических элементов, простых веществ и сложных химических соединений, полученных в результате химического синтеза или выделенных из природных объектов;

- приобретение навыков безопасной работы с химическими реактивами и проведения количественных расчетов по формулам и уравнениям химических реакций.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

Б1.О.14 Биология

Общая трудоемкость дисциплины - 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

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-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- изучение сущности жизни и закономерностей ее проявления (строения и функции живых организмов и их сообществ);

- формирование биологических знаний об эволюции, распространению, развитию и систематизации многообразия живых организмов;

- формирование биологических знаний по законам развития биосферы как основы междисциплинарного объединения дисциплин, важных для подготовки квалифицированных специалистов-экологов.

Задачи учебной дисциплины:

- Изучение системы органического мира,

- Освоить уровни организации живой материи.

- Знать биоразнообразие живых организмов: генетическое, таксономическое, экологическое.

- Изучить концепции вида, критерии вида, принципы биологической номенклатуры.

- Выработка умений и навыков по конкретному осмыслению теоретических знаний с целью практического их использования.

- Развитие навыков работы с визуальными средствами: таблицами, гербарием, картами, микроскопом и т. д.

- Умение применять знания биологии в экологических приёмах рационального природопользования

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Б1.О.15 Геология

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ОПК-1 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности;

- ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей функционирования геосфер в области экологии и природопользования.

Место учебной дисциплины в структуре ООП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- овладение теоретическими знаниями по общим закономерностям строения, развития и динамики Земли;

- приобретение знаний об основах обеспечения и понимания принципов устойчивого развития верхних слоев литосферы и географической оболочки;

- приобретение практических навыков оценки геологического строения регионов.

Задачи учебной дисциплины:

- получение фундаментальных знаний о Земле как планете, о внутреннем строении, а также о составе и свойствах земной коры и тектоносферы в целом;

- освоение методологии науки и методов геологических исследований;

- изучение закономерностей эндогенных природных процессов, влияющих на изменения поверхностной оболочки;

- изучение закономерностей экзогенных природных процессов, влияющих на изменения поверхностной оболочки;

- овладение знаниями в области функционирования природных геосистем,

- изучение региональных проблем геологии (на примере Воронежской области).

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.О.16 География

Общая трудоемкость дисциплины - 4 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ОПК-1 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности;

- ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей функционирования геосфер в области экологии и природопользования.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: познание основных понятий и категорий географии, географических законов и закономерностей

Задачи:

- определение основных параметров Земли как планеты и их влияния на географические процессы;

- характеристика географической оболочки, ее границ и основных свойств;

- изучение внутренней структуры, динамики и особенностей функционирования географической оболочки;

- приобретение умения свободно ориентироваться по физическим картам;

- приобретение умения давать характеристику отдельных элементов природной среды.

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Б1.О.17 Общая экология

Общая трудоемкость дисциплины - 6 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК - 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

- ОПК - 2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- выработка у студентов экологического подхода к функционированию биосферы Земли, что необходимо для формирования концепции экологической безопасности жизнедеятельности человека;

- изучение влияния факторов и общих закономерностях их действия на организмы; об основных средах жизни; о биотических взаимоотношениях организмов; о структуре популяций; биоценозах и экосистемах; круговороте веществ.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомить студентов с основными проблемными областями общей экологии, намечающимися и формирующимися путями их решения. Крупные проблемные области соответствуют основным разделам общей экологии. Их порядок изложения воспроизводит схему построения дедуктивных моделей от частного к общему.

- расширить представления о теории современной экологии, заложить представление о методе синтеза дедуктивных теоретико-математических моделей и привлечь студентов к научному поиску.

- дать основные понятия о взаимодействии живых систем с окружающей средой на уровне особи, популяции и экосистемы; охарактеризовать основные процессы в надорганизменных живых системах, происхождение этих систем, их развитие и разнообразие.

Форма(ы) промежуточной аттестации - экзамен, курсовая работа.

Б1.О.18 Геоэкология

Общая трудоемкость дисциплины - 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК -2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

- ОПК -2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования

- ОПК -2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию при родных ресурсов

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является:

- овладение основами профессиональных знаний в области геоэкологии.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение студентами современных представлений о следующем:

1) влиянии природных и социально-экономических процессов на условия существования живых организмов, человека и продукты его хозяйственной деятельности;

2) последствиях антропогенного воздействия на географическую среду;

3) методах геоэкологических исследований.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа.

Б1.О.19 Экология человека

Общая трудоемкость дисциплины - 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их

достижения:

ОПК - 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

- ОПК -2.3 Применяет методы экологии человека для оценки экологических рисков, связанных с состоянием окружающей среды.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является:

- овладение теоретическими знаниями в области экологических аспектов взаимоотношения человека и среды обитания, в том числе знанием основ учения об адаптации, экологической эпидемиологии, социальных аспектов экологии человека, а также приобретение практических навыков оценки риска для здоровья населения, связанного с состоянием среды обитания.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение антропоэкологических аксиом;
- изучение основ учения об адаптивных типах и закономерностях географической изменчивости антропологических признаков;
- освоение принципов и методов экологической эпидемиологии, учения о факторах риска для здоровья населения;
- изучение социальных аспектов экологии человека и понятий «образ жизни», «качество жизни», «жизненный потенциал», «индекс человеческого развития» в глобальном и региональном аспектах;
- овладение знаниями в области экологической валеологии и знаний основ самосохранительного поведения;
- изучение региональных проблем экологии человека (на примере Воронежской области).

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.20 Учение об атмосфере

Общая трудоемкость дисциплины - 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- 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-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей функционирования геосфер в области экологии и природопользования.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- овладение теоретическими знаниями научных знаний об атмосфере;

- приобретение знаний о происхождении в атмосфере физических и химических процессов, формирующих погоду и климат.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение строения и состава воздуха;
- освоение пространственного и временного распределения на земном шаре давления, температуры и влажности воздуха;
- овладение знаниями в области процессов преобразования солнечной радиации в атмосфере;
- изучение состава основных циркуляционных систем и погодных условий в них;
- ознакомление с приборами и развитие навыков метеорологических наблюдений;
- получение представления о процессах климатообразования, системах классификации климатов и изменениях климата.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Б1.О.21 Учение о гидросфере

Общая трудоемкость дисциплины - 5 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- 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-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей функционирования геосфер в области экологии и природопользования

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- овладение теоретическими знаниями общих географических закономерностей и процессов, происходящих в гидросфере;

- приобретение умений и навыков анализа изменений в режиме и состоянии водных объектов под воздействием человеческой деятельности;

- приобретение практических навыков расчетов оценки антропогенного воздействия и оценки гидроэкологических рисков использования водных объектов в условиях изменения климата и хозяйственной нагрузки.

Задачи учебной дисциплины:

- овладение знаниями о взаимосвязи гидросферы с другими сферами географической оболочки, целостности и неразрывности вод Земли;

- изучение факторов формирования поверхностных вод и выделение приоритетной роли какого-либо из них в конкретных климатических условиях;

- изучение закономерностей распределения водных объектов на земной поверхности;

- приобретение навыков оценки гидрологических характеристик водных объектов;

- изучение глобальных и региональных водных проблем, их причин и возможностей устранения

Форма промежуточной аттестации - экзамен, курсовая работа.

Б1.О.22 Почвоведение

Общая трудоемкость дисциплины - 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

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-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей функционирования геосфер в области экологии и природопользования

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- овладение теоретическими знаниями в области прикладных основ почвоведения, в том числе знанием основ учения о факторах почвообразования, географического распространения почв.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение факторов почвообразования;

- изучение состава и свойств почв;

- ознакомление с основными закономерностями распространения почвенного покрова на земной поверхности.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Б1.О.23 Учение о биосфере

Общая трудоемкость дисциплины - 4 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- 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-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей функционирования геосфер в области экологии и природопользования

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- формирование у обучающихся знаний о закономерностях функционирования биосферы и умений их применения в области экологии и природопользования.

Задачи учебной дисциплины:

- изучить основные положения учения о биосфере;
- разобрать круговороты основных биофильных элементов, базовые процессы которых отвечают за трансформацию и миграцию загрязняющих веществ в окружающей среде;
- проанализировать место человека в биосфере и ее антропогенное загрязнение;
- обобщить современные методы сохранения видового разнообразия биосферы;
- освоить расчетные методы оценки экологического состояния биосферы в целом и всех ее компонентов в частности (атмосферы, гидросферы, педосферы), которые могут быть использованы в профессиональной деятельности обучающихся в области экологии и природопользования.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Б1.О.24 Ландшафтоведение

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

- 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-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей функционирования геосфер в области экологии и природопользования

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- формирование геосистемных представлений о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде человечества.

Задачи учебной дисциплины:

- изучить концептуальные основы ландшафтоведения;
- изучить вертикальную и горизонтальную структуру ландшафта;
- охарактеризовать генезис, эволюцию, функционирование и динамику природных геосистем;
- изучить факторы и механизмы формирования культурных ландшафтов и туристско-рекреационных систем.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.О.25 Основы природопользования

Общая трудоемкость дисциплины- 3 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

ОПК - 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

- ОПК - 2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования;

- ОПК -2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию при родных ресурсов.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- освоение широкого круга теоретических концепций, проблем, методов для полного представления процессов происходящих в современном природопользовании.

Задачи учебной дисциплины:

- рассмотреть экологические проблемы природопользования,
- изучить современные тенденции в управлении и планировании природопользования с учетом экологических, социальных, экономических факторов
- рассмотреть роль государственных, международных, общественных организаций в реализации идеи устойчивого развития

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

Б1.О.26 Методы экологических исследований

Общая трудоемкость дисциплины - 7 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности;

- ОПК-3.1 Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ

- ОПК- 3.2 Применяет методы полевых исследований для сбора и анализа экологической информации;

- ОПК-3.3 Организует систематические наблюдения за состоянием окружающей среды с использованием методов экологического мониторинга;

ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности;

- ОПК-6.1 Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме;

-ОПК-6.2 Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- ознакомление студентов с основными аналитическими методами, применяемыми для исследования объектов и компонентов окружающей среды,

- усвоение теоретических и практических знаний химических методов изучения окружающей среды;

- формирование у студентов экологического мировоззрения, понимания необходимости постоянного контроля состояния атмосферного воздуха, качества природных вод и почвы, и выявления источников их загрязнения с целью создания эффективных методов ликвидации вредных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.

Задачи учебной дисциплины:

- с применением аналитических методов анализа оценить уровень загрязнения атмосферы, качество природных вод и почвы лабораторными и полевыми методами;

- осуществлять сбор, анализ и прогноз результатов мониторинга;

- планировать и проводить лабораторные опыты;

- делать обработку результатов исследований, формулировать выводы;

- оценивать степень загрязненности атмосферы, воды и почвы на основе результатов анализа;

- работать самостоятельно и в группах;

- осуществлять самостоятельный поиск информации в различных источниках (справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет с оценкой, экзамен

Б1.О.27 Охрана окружающей среды

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК -3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения

задач профессиональной деятельности

- ОПК -3.4 Использует современные методы экологической диагностики и оценки воздействия на окружающую среду

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- изучение научных основ и принципов государственного управления природопользованием и охраны окружающей среды;

- формирование знаний и навыков по охране окружающей среды;

- формирование знаний и навыков по методам контроля за состоянием окружающей среды, применение их в профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- изучить понятие и основные подходы к охране окружающей среды в России и других развитых странах мира;

- изучить законодательную базу РФ в области охраны окружающей среды;

- изучить основные принципы и методы охраны атмосферы, водных ресурсов, почвы, недр, биоты, а также методологию разработки системы природоохранных мероприятий в зонах экологического риска.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.О.28 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ОПК-4.1 Применяет знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами

ОПК-4.2 Имеет представление о методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- повышение уровня профессиональной подготовки студентов в области правового регулирования природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Задачи учебной дисциплины:

- анализ правовых основ, концептуальных положений, основных понятий и терминов в области природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности;

- формирование и обсуждение направлений совершенствования механизмов правового регулирования природопользования и природоохранной деятельности.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.О.29 Геоинформационные системы в экологии и природопользовании

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

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-5.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5.2 Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются :

- ознакомление с возможностями использования геоинформационных систем для решения геоэкологических задач проектирования, управления, мониторинга;
- освоение основ пространственного анализа для целей выявления пространственных особенностей изучаемых явлений как естественного, так и антропогенного характера;
- освоение основ моделирования возможных сценариев развития изучаемых эколого-географических явлений для целей прогноза, оценки и управления.

Задачи учебной дисциплины состоят:

- в обучении подбору оптимальной ГИС для решения конкретных вопросов сферы профессиональных интересов;
- в формировании правильной структуры сбора, хранения и обработки информации и приобретения устойчивых навыков в подготовке растровой основы для дальнейшей работы в ГИС; регистрации растровой основы в выбранной системе координат; создании слоев и сопровождающих баз географический данных; умении создавать запросы и управлять данными из таблиц;
- в умении составлять тематические карты, используя встроенные аппаратные средства; производить пространственный анализ объектов и явлений экологического характера;
- в умении подготавливать информацию для потребителя и выводить, в случае необходимости на печатающие устройства.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.О.30 Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з.е

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

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-8.1 Идентифицирует и анализирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания и в рамках осуществляемой деятельности; знает основные вопросы безопасности жизнедеятельности

УК-8.2 Способен осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, социального (биолого-социального) происхождения; грамотно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности

УК-8.3 Готов принимать участие в оказании первой и экстренной допсихологической помощи при травмах и неотложных состояниях, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время

УК-8.4 Способен обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявить и устранить проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- приобретение знаний и умений, необходимых для сохранения своей жизни и здоровья, для обеспечения безопасности человека в современных экономических и социальных условиях;
- приобретение знаний в области защиты населения и территорий в условиях чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- приобретение навыков выбора соответствующих способов защиты в условиях различных чрезвычайных ситуаций.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение культуры безопасности;
- формирование умения соблюдать нормативные требования по отношению к источникам опасностей, присутствующих в окружающей среде;
- освоить приемы оказания первой помощи и экстренной допсихологической помощи;
- выработать алгоритм действий в условиях различных чрезвычайных ситуаций;

- сформировать психологическую готовность эффективного взаимодействия в условиях чрезвычайных ситуаций.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.31 Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;

УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;

УК - 7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование физической культуры личности;
- приобретение способности целенаправленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- овладение знаниями теоретических и практических основ физической культуры и спорта и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и в двигательной активности.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01 Основы геодезии и инженерно-геодезические изыскания

Общая трудоемкость дисциплины - 5 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-2 Способен проводить инженерно-экологические изыскания, оценку воздействия на окружающую среду, экологическую экспертизу и разработку проектной экологической документации, оформление экологической отчетности на основе использования современных гидрометеорологических, экологогеохимических, картографо-геодезических и статистических методов анализа полевой и камеральной информации;

ПК-2.1 Применяет современные методики проведения инженерно-экологических изысканий;

ПК-2.6 Проводит комплекс работ по картографо-геодезическому обеспечению проектно-изыскательских и экспертно-аналитических работ в сфере природопользования.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

оболочки с целью оптимизации природной среды и разработки систем управления происходящими в ней процессами и явлениями.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение истории развития землеведения как науки;
- изучение структурной организации географической оболочки;
- изучение динамики и особенностей функционирования географической оболочки;
- изучение глобальных изменений в географической оболочке.

Формы промежуточной аттестации - зачет, экзамен.

Б1.В.02 Геоморфология

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-2 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программ производственного экологического контроля на предприятии, экологического нормирования и защиты окружающей среды от вредных воздействий на атмосферу, гидросферу, земельные ресурсы, биоту и население

ПК-2.4 Применяет наилучшие доступные технологии защиты окружающей среды от вредных экологических воздействий на атмосферу, гидросферу, земельные ресурсы

ПК-3 Способен проводить оценку воздействия на окружающую среду и экологическую экспертизу на основе использования современных эколого-геохимических, картографо-геодезических и дистанционных методов контроля природных ресурсов, а также при обращении с отходами

ПК-3.1 Осуществляет оценку воздействия на окружающую среду в процессе хозяйственной деятельности на основе применения полевых методов и камеральной обработки результатов исследований

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- обеспечение профессионального географического образования, способствующего формированию научного геоэкологического мировоззрения, служащего основой оптимизации глобальной природной среды и антропогенного воздействия на основе регионального подхода

Задачи учебной дисциплины:

- дать представление о строении, происхождении, развитии и динамике рельефа земной поверхности;
- способствовать формированию у студентов основ комплексного географического мышления, понимания закономерностей формирования и развития рельефа;
- обеспечить формирование умений анализировать компоненты среды как факторы развития рельефа, освоение методик геоморфологического исследования и картографирования территории;
- развивать у студентов геоэкологическое мышление на основе раскрытия ведущей роли рельефа в сложной дифференциации земной поверхности на множество ПТК разного таксономического ранга, поскольку он определяет пространственное взаиморасположение других природных компонентов, характер связей их друг с другом, интенсивность современных экзогенных процессов

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В.03 Биogeография

Общая трудоемкость дисциплины - 5 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-1 Способен разрабатывать и участвовать в осуществлении мероприятий по рациональному природопользованию, природообустройству, воспроизводству природных ресурсов, защите окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в процессе хозяйственной деятельности;
- К-1.3 Применяет эффективные методы сохранения и воспроизводства природных ресурсов, оптимальные технологии ресурсосбережения, защиты биоты и населения от вредных экологических воздействий.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- изучение студентами закономерностей распространения и размещения биоты и биомов по поверхности Земли, с установлением и объяснением причин закономерностей.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у студентов знания о биогеографическом подходе анализа современного состояния биоты и биомов Земли;
- ознакомление студентов с современными достижениями в биогеографии как пограничной с другими науками о Земле науке;
- изучение основных методов и методологических подходов исследования экосистем Земли;
- усвоение практической важности изучения биоразнообразия Земли для решения задач охраны его генофонда.

Формы промежуточной аттестации - экзамен, реферат.

Б1.В.04. Статистические методы в гидрометеорологии и природопользовании

Общая трудоемкость дисциплины - 5 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-2 Способен проводить инженерно-экологические изыскания, оценку воздействия на окружающую среду, экологическую экспертизу и разработку проектной экологической документации, оформление экологической отчетности на основе использования современных гидрометеорологических, экологогеохимических, картографо-геодезических и статистических методов анализа полевой и камеральной информации;
- К-2.3 Применяет современные лабораторно-инструментальные методы для гидрометеорологических измерений, оценки загрязнения окружающей среды, статистической обработки результатов полевых измерений с использованием природоохранного программного обеспечения.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- подготовка специалиста эколога-природопользователя широкого профиля;
- изучение статистических методов, применяемых в гидрометеорологии и природопользовании.

- ознакомление с базовыми положениями теории вероятности и математической статистики;
- получение навыков статистической обработки гидрологических рядов и данных метеонаблюдений и получения их параметров, необходимых в эколого-водохозяйственных проектах.

Форма промежуточной аттестации - зачет, зачет с оценкой.

Б1.В.05. Природные риски и чрезвычайные экологические ситуации

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-7 Способен эффективно управлять региональными системами природопользования и охраной водных ресурсов с обеспечением требований экологической безопасности для предотвращения чрезвычайных экологических ситуаций природного и техногенного характера;
- К-7.2 Планирует и организует работу коллектива для решения конкретных задач в области охраны труда, обеспечения экологической безопасности и предотвращения чрезвычайных экологических ситуаций.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- изложение теоретических основ научного знания об условиях возникновения, развития, классификации основных природных явлений литосферного происхождения, гидрометеорологических стихийных бедствий, опасных метеорологических явлений, о проблемах антропогенного влияния на окружающую среду.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение методов анализа и прогноза опасных природных явлений.
- освоение и применение необходимых мер безопасности при их возникновении.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В.06 Экологическое картографирование

Общая трудоемкость дисциплины - 3 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-2 Способен проводить инженерно-экологические изыскания, оценку воздействия на окружающую среду, экологическую экспертизу и разработку проектной экологической документации, оформление экологической отчетности на основе использования современных гидрометеорологических, экологогеохимических, картографо-геодезических и статистических методов анализа полевой и камеральной информации;

ПК-2.6 Проводит комплекс работ по картографо-геодезическому обеспечению проектно-изыскательских и экспертно-аналитических работ в сфере природопользования.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- изложение теоретических основ картографии - науки о картах, способах их составления и использования для решения научных и прикладных задач, а также как

технологии и сферы производственной деятельности, направленной на создание картографических произведений.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомление студентов с математической основой современных картографических произведений, способами картографического изображения количественных и качественных характеристик объектов и явлений, процессов, факторов и видов генерализации;
- ознакомление студентов с современным состоянием и тенденциями развития картографии в связи с развитием геоинформационных технологий, дистанционного зондирования Земли, глобальными системами позиционирования и т.д.;
- ознакомление студентов с многообразием геоизображений и геоиконикой как наукой, изучающей геоизображения, способами их получения, обработки, хранения, использования.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

Б1.В.07 Экологическая геохимия

Общая трудоемкость дисциплины - 4 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-2 Способен проводить инженерно-экологические изыскания, оценку воздействия на окружающую среду, экологическую экспертизу и разработку проектной экологической документации, оформление экологической отчетности на основе использования современных гидрометеорологических, экологогеохимических, картографо-геодезических и статистических методов анализа полевой и камеральной информации;
- К-2.3 Применяет современные лабораторно-инструментальные методы для гидрометеорологических измерений, оценки загрязнения окружающей среды, статистической обработки результатов полевых измерений с использованием природоохранного программного обеспечения.
- К-5 Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно-справочных материалов для органов исполнительной власти в области рационального природопользования, охраны окружающей среды, территориального планирования и управления;
- К-5.1 Планирует и участвует в организации полевых работ, камеральной (лабораторной) обработке полученных результатов, корректно интерпретирует их, составляет требуемые информационно-справочные материалы.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- развитие компетенций в сфере экологической геохимии;
- овладение умениями и навыками проведения полевых исследований, обработки и комплексной интерпретации материалов оценки эколого-геохимического состояния природных сред.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение главных законов геохимии как теоретической основы эколого-геохимических исследований;
- получение представления о геохимическом поле;
- изучение природных и техногенных геохимических барьеров;
- овладение статистическими методами обработки лабораторных данных;
- получение навыков практического применения знаний при решении задач, связанных с экологической оценкой и прогнозом состояния окружающей среды.

Форма промежуточной аттестации - экзамен, реферат.

Б1.В.08 Палеоэкология

Общая трудоемкость дисциплины - 3 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-1 Способен разрабатывать и участвовать в осуществлении мероприятий по рациональному природопользованию, природообустройству, воспроизводству природных ресурсов, защите окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в процессе хозяйственной деятельности;
- К-1.2 Осуществляет типовые мероприятия по отраслевым программам природообустройства с учетом регионального природно-ресурсного потенциала;
- К-1.3 Применяет эффективные методы сохранения и воспроизводства природных ресурсов, оптимальные технологии ресурсосбережения, защиты биоты и населения от вредных экологических воздействий.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- овладение теоретическими знаниями в области эволюции географической оболочки во взаимодействии с компонентами окружающей природной среды в плейстоцене;
- приобретение знаний, определяющих формирование современных климатов и ландшафтов;
- приобретение практических навыков оценки природных процессов на основе палеоэкологических исследований для обеспечения и понимания принципов устойчивого развития географической оболочки.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение фундаментальных понятий о свойствах и функциях «живых» и «неживых» систем;
- определение закономерностей развития природного процесса;
- разработка принципов управления современными сложными природными и природно-техногенными эколого-геологическими системами на основе палеоэкологических данных;
- изучение региональных проблем становления климатов и ландшафтов (на примере Восточно-Европейской равнины).

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Б1.В.09 Основы гидравлики и гидротехники

Общая трудоемкость дисциплины - 6 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-3 Способен проводить гидрометрические, водно-балансовые исследования и водно-технические изыскания при решении конкретных задач использования, мониторинга и охраны водных ресурсов;
- К-3.2 Владеет и применяет методы гидрофизики и водно-балансовых исследований в процессе водно-технических изысканий и водохозяйственных расчетов.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- овладение теоретическими знаниями в области изучения гидравлики и основ гидротехники;
- освоение базовых методов выполнения гидравлических расчетов и основ проектирования гидротехнических сооружений;
- развитие умения применять теоретические знания на практике;
- формирование способности понимать, излагать и критически анализировать информацию о водных объектах и гидротехнических сооружениях.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение теоретических основ классической гидравлики;
- выработка навыков постановки и решения практических гидравлических задач;
- освоение практических приемов в проектировании и строительстве гидротехнических сооружений, регулировании речных русел и управлении водными ресурсами.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Б1.В.10 Гидрофизика и водно-балансовые исследования

Общая трудоемкость дисциплины - 3 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-3 Способен проводить гидрометрические, водно-балансовые исследования и водно-технические изыскания при решении конкретных задач использования, мониторинга и охраны водных ресурсов;

ПК-3.1 Участвует в проведении комплекса гидрометрических работ.

ПК-3.2 Участвует в проведении комплекса гидрометрических работ.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование комплекса знаний о водно-балансовых исследованиях, их научном и практическом значении;
- расчет гидрометеорологических элементов уравнения водного баланса различных водных объектов.

Задачи учебной дисциплины:

- приобретение навыков составления уравнений водного баланса для различных водных объектов;
- освоение методологии производства водно-балансовых исследований;
- освоение навыков расчетов элементов водного баланса озер, водохранилищ, речных бассейнов.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В.11 Инженерно-экологические изыскания

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-2.1 Применяет современные методики проведения инженерно-экологических изысканий;

ПК-2.2 Осуществляет оценку воздействия на окружающую среду и экологическую экспертизу.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- изучение основ геодезии и топографии, методов геодезических изысканий, работы с топографическими картами и планами.

Задачи учебной дисциплины:

- приобретение студентами умений и навыков выполнять геодезические измерения с применением современных инструментов и приборов;
- освоение способов, приемов и методов работы с топографическими и космическими изображениями.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В.12 Экономика природопользования и экологический менеджмент

Общая трудоемкость дисциплины - 5 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-1 Способен разрабатывать и участвовать в осуществлении мероприятий по рациональному природопользованию, природообустройству, воспроизводству природных ресурсов, защите окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в процессе хозяйственной деятельности;
- К-1.1 Выполняет отдельные мероприятия по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующей на предприятии системы экологического менеджмента;
- К-6 Способен поддерживать и развивать базы данных, природно-ресурсные кадастры в области охраны окружающей среды, рационального природопользования и выполнять комплексный анализ эколого-экономической информации в процессе экологического менеджмента и аудита на предприятии;
- К-6.2 Выполняет анализ эколого-экономической информации и обеспечивает подготовку аналитической информации в процессе экологического менеджмента и аудита на предприятии;
- К-7 Способен эффективно управлять региональными системами природопользования и охраной водных ресурсов с обеспечением требований экологической безопасности для предотвращения чрезвычайных экологических ситуаций природного и техногенного характера;
- К-7.1 Эффективно реализует административно-правовые и экономические механизмы управления природопользованием и охраной водных ресурсов.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- развитие социально-экономико-географического представления о происхождении, особенностях, закономерностях и тенденциях развития хозяйствами мира в целом и отдельных стран при рассмотрении их в типологическом и индивидуальном срезе.

Задачи учебной дисциплины:

- демонстрация роли страноведения в системе географических наук и истории его формирования;
- получение представления о сущности комплексного, проблемного и глобального страноведения;
- ознакомление студентов с функциями страноведения как науки;
- представление содержания страноведения, особенностей и методов изучения территории;
- ознакомление студентов с современными пространственными структурами

мира, с процессами пространственной дифференциации и глобализации;

- изучение факторов современных цивилизационных макрорегионов мира;
- ознакомление студентов с политической картой мира, а также с понятием образа страны.

Формы промежуточной аттестации - зачет, зачет с оценкой.

Б1.В.13 Речной сток и русловые процессы

Общая трудоемкость дисциплины - 10 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-4 Способен проводить оценку экологического состояния водных объектов по комплексу гидрохимических и гидробиологических показателей на основе изучения основных закономерностей функционирования водных экосистем;
- К-4.1 Участвует в проектно-технологических работах по оценке экологического состояния водных объектов.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний об общих географических закономерностях и процессах, происходящих в речном русле и на речном водосборе;
- развитие умений и навыков анализа гидрологического режима водных объектов в современных условиях изменения климата;
- овладение методиками расчетов водных ресурсов и оценки состояния водных объектов под воздействием человеческой деятельности в условиях современной динамики климата

Задачи учебной дисциплины:

- изучение условий и факторов формирования поверхностных вод;
- рассмотрение причин русловых преобразований естественного характера;
- освоение современных методов расчета и анализа изменчивости водных ресурсов и русловых образований.

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой, экзамен.

Б1.В.14 Основы инженерно-экологического проектирования и экспертизы

Общая трудоемкость дисциплины - 5 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-2 Способен проводить инженерно-экологические изыскания, оценку воздействия на окружающую среду, экологическую экспертизу и разработку проектной экологической документации, оформление экологической отчетности на основе использования современных гидрометеорологических, экологогеохимических, картографо-геодезических и статистических методов анализа полевой и камеральной информации;
- К-2.2 Осуществляет оценку воздействия на окружающую среду и экологическую экспертизу;
- К-2.3 Применяет современные лабораторно-инструментальные методы для гидрометеорологических измерений, оценки загрязнения окружающей среды, статистической обработки результатов полевых измерений с использованием природоохранного программного обеспечения;
- К-2.4 Разрабатывает проекты нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов загрязняющих веществ в водные

- К-2.5 Участвует в разработке и оформлении проектной экологической документации, оформлении экологической отчетности по результатам проектно-исследовательских работ.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- построение у студентов основы знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации;
- обучение использованию методов и принципов проведения государственной экологической экспертизы.

Задачи учебной дисциплины:

- обоснование ключевых понятий и приемов проектной деятельности;
- построение методической и нормативно-правовой базы в области экологического проектирования и экспертизы в России;
- раскрытие особенности организации, способов финансирования экологического проектирования и экспертизы;
- построение основ экологического обоснования проектной деятельности на примере проектов с выраженной эколого-географической составляющей (проекты территориального планирования, градостроения);
- развитие основных практических навыков экспертной работы в области экологии и природопользования, а также навыков составления проектов в сфере промышленного проектирования и оценки экологического риска.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Б1.В.15 Математическое моделирование в экологии

Общая трудоемкость дисциплины - 3 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-2: Способен проводить инженерно-экологические изыскания, оценку воздействия на окружающую среду, экологическую экспертизу и разработку проектной экологической документации, оформление экологической отчетности на основе использования современных гидрометеорологических, эколого-геохимических, картографо-геодезических и статистических методов анализа полевой и камеральной информации;

ПК-2.3: Применяет методы экологии человека для оценки экологических рисков, связанных с состоянием окружающей среды;

ПК-6: Способен поддерживать и развивать базы данных, природно-ресурсные кадастры в области охраны окружающей среды, рационального природопользования и выполнять комплексный анализ эколого-экономической информации в процессе экологического менеджмента и аудита на предприятии;

ПК-6.2: Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: входит в вариативную часть естественнонаучного цикла дисциплин (дисциплина по выбору, 4 курс, 7 семестр).

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

Научиться применять методы математического моделирования для

исследования моделей реальных химических, биологических и экологических систем.

Задачи учебной дисциплины:

сформировать у студентов представление о фундаментальных методах математического моделирования;

- развить у студентов аналитическое мышление и общую математическую культуру;

- выработать у студентов навыки применения современных информационных систем для решения различных профессиональных задач;

- сформировать навыки самостоятельной работы со специальной литературой

Форма промежуточной аттестации – зачет

Б1.В.16 Природоохранные мероприятия и природообустройство

Общая трудоемкость дисциплины - 4 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-1 Способен разрабатывать и участвовать в осуществлении мероприятий по рациональному природопользованию, природообустройству, воспроизводству природных ресурсов, защите окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в процессе хозяйственной деятельности;

- К-1.2 Осуществляет типовые мероприятия по отраслевым программам природообустройства с учетом регионального природно-ресурсного потенциала;

- К-1.3 Применяет эффективные методы сохранения и воспроизводства природных ресурсов, оптимальные технологии ресурсосбережения, защиты биоты и населения от вредных экологических воздействий.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков организации и проведения инженерно-экологических изысканий, проектирования природоохранных мероприятий и ландшафтного планирования.

Задачи учебной дисциплины:

- выработка умения проведения инженерно-экологических изысканий и разработки типовых природоохранных мероприятий;

- развитие навыка проведения экологической экспертизы различных видов проектного задания;

- приобретение возможности осуществления экологического аудита любого объекта и разработки природоохранных рекомендаций;

- построение основ экологического обоснования проектной деятельности на примере проектов с выраженной эколого-географической составляющей (проекты территориального планирования, градостроения, атомной энергетики);

- получение знания основ изысканий и природообустройства на территориях, радиационно-опасных и загрязненных радионуклидами вследствие радиационных аварий.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

Б1.В.17 Водно-технические изыскания и водохозяйственные расчеты

Общая трудоемкость дисциплины - 8 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-3 Способен проводить гидрометрические, водно-балансовые исследования и водно-технические изыскания при решении конкретных задач использования, мониторинга и охраны водных ресурсов;

- К-3.2 Владеет и применяет методы гидрофизики и водно-балансовых

исследований в процессе водно-технических изысканий и водохозяйственных расчетов.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- подготовка бакалавров в области водно-технических изысканий, проектирования и водохозяйственных расчетов.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение методических и организационных основ проведения инженерных изысканий и проектных работ для строительства и эксплуатации сооружений на водных объектах;
- получение навыков отчетности и оценки стоимости изыскательских и проектных работ;
- выработка умения выполнять простейшие проектные работы и использовать САПР в изысканиях и проектировании;
- ознакомление с основными положениями методов оценки водопотребления в различных отраслях экономики;
- получение навыков расчета объема прудов при их хозяйственном использовании.

Формы промежуточной аттестации - экзамен, реферат.

Б1.В.18 Гидробиология и геохимия водных экосистем

Общая трудоемкость дисциплины - 2 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-4 Способен проводить оценку экологического состояния водных объектов по комплексу гидрохимических и гидробиологических показателей на основе изучения основных закономерностей функционирования водных экосистем;

ПК-4.2 Осуществляет мониторинг и охрану водных биологических ресурсов.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- подготовка бакалавров, компетентных в сфере геохимии водных экосистем и обладающих умениями и навыками проведения полевых исследований, обработки и комплексной интерпретации материалов оценки эколого-геохимического состояния природных сред.

Задачи учебной дисциплины:

- изучить главные законы геохимии как теоретическую основу геохимии водных экосистем;
- дать представление об интенсивности водной миграции и концентрации элементов в природных водах;
- изучить общую минерализацию воды мирового океана и водные ландшафты;
- овладеть статистическими методами обработки лабораторных данных;
- получить навыки практического применения знаний при решении задач, связанных с гидрохимическим опробованием.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В.19 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Общая трудоемкость дисциплины - 328 академических часов

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- К-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
- К-7.4 Понимает роль физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
- К-7.5 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности
- К-7.6 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование физической культуры личности;
- приобретение способности целенаправленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- овладение методикой формирования и выполнения комплексов упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, рационального режима труда и отдыха;
- адаптация организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б2.О.01(У) Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость практики - 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

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-5.1).

ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (ОПК 6.1-6.2).

Место практики в структуре ОПОП - обязательная часть.

Целями учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы являются освоение современных технологий научно-исследовательской работы, обработки и картографирования пространственно-ориентированных экологических данных.

Задачами учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы являются :

- освоение методических принципов осуществления научно-исследовательской работы в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий;

- изучение методов поиска, сбора, хранения, обработки и интерпретации информации при решении задач научно-исследовательской деятельности;

- освоение принципов представления результатов своей научно-исследовательской деятельности в виде отчета, презентацию статьи в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе.

Тип практики (ее наименование): учебная ознакомительная.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

Разделы (этапы) практики:

Подготовительный (организационный). Инструктаж по технике безопасности, составление и утверждение графика прохождения практики, изучение литературных источников по теме экспериментального исследования, реферирование научного материала.

Основной (исследовательский). Освоение методов научно-исследовательской работы и её информационного обеспечения. Изучение технологий поиска, сбора, хранения и обработки информации при решении задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности, в том числе технологий геоинформационного анализа и картографирования, самостоятельной работы с электронными ресурсами.

Заключительный (информационно-аналитический). Интерпретация результатов научно-исследовательской работы, анализ выявленных закономерностей и их описание.

Представление отчетной документации Подготовка отчёта, презентация результатов, зачетная конференция по итогам практики.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

Б2.О.02(Пд)

Производственная практика, преддипломная

Общая трудоемкость дисциплины - 5 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

- ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2.2);

- 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-5.1-5.2);

ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (ОПК 6.1-6.2).

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП - обязательная часть.

Целью производственной преддипломной практики является выполнение исследовательских работ и подготовка выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной преддипломной практики являются:

- ознакомление с организацией научно-исследовательской и проектно-производственной работой, директивными и распорядительными документами, методическими и нормативными материалами в надзорных и производственно-аналитических, а также проектных экологических организациях;

- овладение общенаучными и специальными методами исследований и применение их при проведении геоэкологических исследований;

- приобретение практического опыта использования методов полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ, современных подходов к обработке и интерпретации геоэкологических данных, в том числе с использованием ГИС;

- аналитический обзор литературы по проблеме НИР, сбор материалов экологического характера, необходимых для написания научно-исследовательских работ и выпускной квалификационной работы и подготовка на этой основе выпускной квалификационной работы /готовность ВКР - около 70%/;

Тип практики (ее наименование): производственная преддипломная.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

Разделы (этапы) практики:

1. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности и получение от научного руководителя задания на выполнение выпускной квалификационной работы.

2. Экспериментальный этап (сбор, получение экспериментальных данных).;

3. Обработка и анализ полученной информации; Научно-исследовательские технологии: лабораторно-инструментальные, геоинформационно-аналитические, статистическая обработка и моделирование экспериментальных и фондовых данных, полевые исследования, картографическое оформление результатов исследований, текстовое и графическое оформление результатов научно-практических исследований.

4. Подготовка отчета по практике (научно-исследовательской работе) в соответствии с содержанием выпускной квалификационной работы (подготовка первого варианта выпускной квалификационной работы в соответствии с заданием научного руководителя: готовность - около 70 %).

По итогам практики студент оформляет письменный отчет, который защищается на кафедре в присутствии специально сформированной комиссии,

которая оценивает результаты. Защита должна сопровождаться демонстрацией графических и текстовых материалов.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.