

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет



« 26 » июня 2023

Аннотация к рабочим программам дисциплин (модулей) и практик

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль (профиль) подготовки
Природопользование

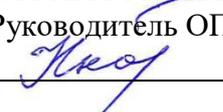
Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2023

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП


Р. В. Кнауб

Председатель УМК


М. А. Каширо

Томск – 2023

Б1. О. 01 Физическая культура и спорт

Дисциплина относится к обязательной части

Первый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 10 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 20 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 20 ч;

Язык реализации – русский

Цель:

УК-7 Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Задачи:

ИУК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности; ИУК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности; ИУК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями

Тематический план

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 3. Педагогические основы физического воспитания.

Тема 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Тема 5. Контроль и самоконтроль на занятиях физической культурой и спортом.

Темы методико-практических занятий

Тема 6. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками.

Тема 7. Методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.

Тема 8. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.

Тема 9. Методы самоконтроля функционального состояния организма.

Тема 10. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения.

Тема 11. Методы регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и спортом.

Тема 12. Методика проведения учебно-тренировочного занятия. Структура урочных форм занятий. Тема 13. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств.

Тема 14. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленности.

Тема 15. Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности.

Темы для самостоятельного изучения

Тема 16. Основы методики самомассажа.

Тема 17. Методика корригирующей гимнастики для глаз.

Тема 18. Основы здорового образа жизни студентов.

Тема 19. Основы общей и специальной физической подготовки, спортивная подготовка.

Тема 20. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Тема 21. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 22. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

Тема 23. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта.

Тема 24. Средства и методы мышечной релаксации в спорте.

Тема 25. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.

Тема 26. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.

Б1. О. 02 Иностранный язык

Дисциплина относится к обязательной части

Первый семестр, Зачет

Второй семестр, Зачет

Третий семестр, Зачет

Четвертый семестр, Экзамен

Язык реализации – русский английский язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часов, из которых:

Лекционные занятия: 0 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 118 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 118 ч;

Язык реализации – русский английский язык

Цель:

УК-4 Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке

Российской Федерации и иностранных языках

Задачи:

ИУК-4.2 Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ

Тематический план:

Тема 1 .	Человек как личность
Тема 2 .	Образование
Тема 3 .	Национальные праздники и обычаи
Тема 4 .	Здоровый образ жизни
Тема 5 .	Экология
Тема 6 .	Окружающая среда
Тема 7 .	Введение в профессиональную деятельность

Б1. О. 03 История России

Дисциплина относится к обязательной части

Первый семестр, Зачет

Второй семестр, Зачет с оценкой

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

Лекционные занятия: 58 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 52 ч;

В том числе практическая подготовка: 52 ч;

Язык реализации – русский

Цель:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-5 Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии; УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Задачи:

ИУК-1.2 Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической); ИУК-1.3 Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи; ИУК-5.1 Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии; ИУК-11.1 Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества; ИУК-11.2 Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции.

Тематический план:

№	Лекции	Тематика лекции
1	«Славяне и их соседи. Великое переселение народов»	1. Великое переселение народов. Праславяне. Славяне и их соседи. 2. Разделение славян на три ветви. Образование Древнерусского государства.
2	«Русь, Орда и Запад в XI – XIII вв.»	1. Русь и Золотая Орда. 2. Борьба Руси со шведскими и немецкими крестоносцами и Литвой.
3	«Европа от Средневековья к Новому времени. От Руси до России (XIV – нач. XVI в.)».	1. Европейские страны от Средних веков к Новому времени. 2. Русские земли в XIV – нач. XVI в. Возникновение единого Русского государства и его особенности.
4	«Западная Европа в середине XV – середине XVII в.: социально-экономическое развитие; Реформация и Контрреформация».	1. Социально-экономическое развитие стран Западной Европы в Раннее Новое время. 2. Реформация и Контрреформация.
5	«Великие географические открытия»	1. Факторы, которые способствовали Великим географическим открытиям. 2. Основные географические открытия западноевропейцев и создание колониальных империй. Последствия ВГО. 3. Русская колонизация и её особенности.
6	«Россия в XVIIв. при первых Романовых. Западная и Центральная Европа в период 30-летней войны (1618–1648 гг.)».	1. Социально-экономическое развитие после Смуты. Становление и особенности российского абсолютизма. Церковный раскол. 2. Западная и Центральная Европа в период 30-летней войны (1618–1648 гг.).
7	«Дворцовые перевороты в Российской империи. Екатерина II. Павел I»	1. Дворцовые перевороты в Российской империи. 2. Российская империя в период правления Екатерины II и Павла I.
8	«Европа и Россия в период Наполеоновских войн. Венская система международных отношений и её крах».	1. Наполеоновские войны на территории Западной и Центральной Европы. 2. Отечественная война 1812 г. Роль Российской империи в разгроме Наполеона. 3. Венский конгресс 1814–1815 гг. Священный союз. Венская система международных отношений и её крах. 4. Антирусская Крымская война 1853–1856 гг.
9	«Мир накануне и во время Первой мировой войны».	1. Международные отношения накануне Первой мировой войны. 2. Причины Первой мировой войны. Состав и цели участников основных военнополитических блоков накануне и во время Первой мировой войны: Антанта и Тройственный (позднее Четверной) союз. 3. Россия в Первой мировой войне 1914–1918 гг.
10	«Международные отношения накануне и во время Второй мировой войны».	1. Международные отношения в 1920-е гг. Начало кризиса Версальско-Вашингтонской системы. 2. Международные отношения в 1930-е гг. Политика «умиротворения агрессора», проводившаяся руководством стран Запада. Приход Гитлера к власти.

№	Семинары	Тематика семинара
1	Наука история. От источника к исследованию	Функции исторического знания. Исторические источники. Методы
2	Государственный и общественный строй Древней Руси (IX–XI вв.). Христианизация Руси. Её отличия от христианизации западноевропейских стран.	1. Кем, когда, для чего и в каких условиях созданы исторические источники «Повесть временных лет» и «Русская Правда» (критическая оценка)? 2. Как, опираясь на эти источники, мы можем охарактеризовать княжескую власть в IX–XII вв.? 3. Кто ещё (помимо князя) входил в аппарат

		<p>государственного управления? Каковы были функции этих управленцев?</p> <p>4. Какова социальная структура древнерусского общества и как выстраивались отношения между властью и обществом в IX–XII вв.?</p> <p>5. Проблема выбора веры в Древней Руси. Принятие христианства: причины и историческое значение. Отличия христианизации Руси от христианизации западноевропейских стран.</p>
3	Доклады с презентациями по зарубежной истории Средних веков (с оппонированием).	
4	Московское государство при Иване IV Грозном (дискуссия на тему: «Иван: Грозный или Ужасный?»).	
5	Смута и церковный раскол в России. Сопоставление с Реформацией в Западной Европе	<p>1. Смутное время в России: причины Смуты, действующие лица, основные этапы, итоги и последствия.</p> <p>2. Церковный раскол в России во второй половине XVII в. и Реформация в Западной Европе в XVI – XVII вв. (в частности, рассуждаем о том, что было общего и различного в положении и поведении старообрядцев в России и протестантов в Западной Европе).</p>
6	Правление Петра I. Рождение империи (формат семинара – интервью).	
7	Промышленная революция в Англии. Её сопоставление с промышленным переворотом в Российской империи.	<p>фильм «Что для нас сделала индустриальная революция»:</p> <p>Серия 1. Материальный мир</p> <p>Серия 2. Чудо механизмы</p> <p>Серия 3. Полный вперёд!</p> <p>Серия 4. Современная медицина</p> <p>Серия 5. Военная машина</p> <p>Серия 6. Городская жизнь</p>
8	Буржуазные реформы в период правления Александра II.	<p>1. Отмена крепостного права.</p> <p>2. Судебная реформа.</p> <p>3. Земская реформа.</p> <p>4. Военные реформы.</p>
9	Политические партии Российской империи в 1905–1917 гг. (до свержения монархии). Формат: дебаты.	<p>1. РСДРП.</p> <p>2. Социалисты-революционеры (эсеры).</p> <p>3. Конституционные демократы (кадеты).</p> <p>4. «Союз 17 октября» (октябристы).</p> <p>5. Монархисты (черносотенцы).</p>
10	Россия в 1917 году	<p>1. Февральская революция. Падение самодержавия. Акцент в этом вопросе надо будет сделать на причинах, движущих силах и результатах революции.</p> <p>2. Развитие событий от марта к октябрю 1917 г.: Временное Правительство, Советы, Корниловщина. Акцент в этом вопросе надо будет сделать на четырёх личностях, действовавших в обозначенный период: В.И. Ленин, Л.Д. Троцкий, А.Ф. Керенский и Л.Г. Корнилов.</p> <p>3. Октябрьская революция. Установление Советской власти. Акцент в этом вопросе надо будет сделать на причинах, движущих силах, особенностях подготовки и результатах революции.</p>
11	<p>Вариант А. СССР в период сталинской модернизации (конец 1920-х – 1930-е гг.).</p> <p>Вариант Б. Дебаты о роли И.В. Сталина в отечественной и мировой истории.</p>	<p>1. Индустриализация.</p> <p>2. Коллективизация.</p> <p>1) Сталин и его приход к власти, спор о его роли в репрессиях 1920–1930-х гг.</p> <p>2) Сталин и его политика в сфере индустриализации и</p>

		<p>коллективизации в СССР.</p> <p>3) Сталин и его политика на международной арене накануне и во время Второй мировой войны.</p> <p>4) Сталин и Великая Отечественная война, спор о его роли в войне: виновник многочисленных поражений или талантливый генералиссимус?</p> <p>5) Сталин в послевоенный период 1945–1953 гг.</p>
12	Великая Отечественная война 1941–1945 гг.	<p>1. Причины Великой Отечественной войны. Некоторые дискуссионные проблемы. Периодизация.</p> <p>2. Первый этап войны и причины неудач Красной Армии на первом этапе войны.</p> <p>3. Коренной перелом (ноябрь 1942 – декабрь 1943).</p> <p>4. Завершающий этап войны (1944–1945).</p> <p>5. Источники и цена Победы.</p>
13	Холодная война. Дебаты по теме «Кто виновен в развязывании холодной войны?»	
14	Хрущёвская «оттепель» и «коллективное руководство» в 1953–1964 гг.	<p>1. Социально-экономическое развитие СССР.</p> <p>2. Общественно-политическое развитие.</p>
15	Период нахождения у власти правления генсеков Брежнева, Андропова и Черненко (1964–1985 гг.). Формат: анализ анекдотов об эпохе «застоя».	<p>1) Экономическое развитие СССР. Жизнь и быт простых людей на фоне жизни советской номенклатуры.</p> <p>2) Внутриполитическое развитие (развитие общественной мысли, борьба Ю.В. Андропова с тунеядством, КГБ и диссиденты).</p> <p>3) Внешняя политика СССР (взаимоотношения со странами Запада; странами ОВД и СЭВ; развивающимися странами).</p> <p>4) Личные качества Л.И. Брежнева и других членов Политбюро ЦК КПСС.</p>
16	«Перестройка». Разрушение СССР как крупнейшая геополитическая катастрофа. Последствия этих событий в 1990-е гг. для России и мира в целом.	<p>1. Так называемые «экономические реформы» периода «перестройки».</p> <p>2. Изменение властной системы и социально-политических ориентиров.</p> <p>3. Разжигание межнациональных конфликтов. Разрушение СССР.</p> <p>3. 1990-е годы в России и мире: «лихие» или «святые»?</p>
17	Доклады с оппонированием по спорным вопросам мировой истории и международной политики («теории заговора» и реальные тайны).	

Б1. О. 04 Основы российской государственности

Дисциплина относится к обязательной части

Первый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 20 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 32 ч;

В том числе практическая подготовка: 32 ч;

Язык реализации – русский

Цель:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-5 Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Задачи:

ИУК-5.1 Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии; ИУК-5.2 Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний; ИУК-11.1 Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества; ИУК-11.2 Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции.

Тематический план:

Раздел 1 Что такое Россия?

Введение в учебный курс «Основы российской государственности»

Организационные вопросы. Сверка ожиданий от учебного курса. Знакомство.

Россия и ее потенциал. Географическое и административное устройство, экономический потенциал России

Регионы и основы деления. Исторические модели «Центр-регионы» и современное пространственное развитие.

Многообразие российских регионов

Решение социально-экономической проблемной ситуации, учитывающее региональное многообразие Российской Федерации.

Народы, религия, культура России

Полиэтничность и поликонфессиональность Российской Федерации. Мультиэтническая модель общества.

Представление народов об общей истории, общих достижениях в области культуры.

Достижения, открытия и свершения. Подвиги и герои в профессиональном поле

Рассмотрение биографий и достижений выдающихся деятелей России из различных сфер.

Раздел 2 Российское государство-цивилизация

Цивилизационный подход: понятия государство-нация и государство-цивилизация, взаимодействие цивилизаций

Истоки цивилизационного подхода в истории отечественной и зарубежной общественно-политической мысли. Современные теории цивилизации о сущности и взаимодействии цивилизаций. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.

Преимущества и недостатки, возможности и ограничения цивилизационного подхода

Применение цивилизационного подхода. Формационный подход к изучению истории. Теория наций.

Цивилизационный подход: плюсы и минусы.

Развитие России как государства-цивилизации

Основные факторы формирования российской цивилизации. Этапы и особенности становления государства-цивилизации в России. Россия в системе отношений Восток – Запад.

Российская цивилизация и её особенности на разных этапах исторического развития

Особенностях российской цивилизации на разных этапах её развития: держава Рюриковичей, Московское царство, Российская империя, СССР, современная Россия. Дискуссия о базовых основаниях российской цивилизации.

Российская цивилизационная идентичность на современном этапе

Теория идентичности: истоки и современность. Структура и виды идентичности. Выявление типичных черт российской идентичности.

Раздел 3 Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации

Философские основания российского мировоззрения

Основные аспекты, типы и формы мировоззрения. Актуализация и проблематизация специфики российского мировоззрения в историко-философском контексте. Концептуальные модели российского мировоззрения в русской философии.

Концепции мировоззрения в русской философской мысли

Концептуальные модели российского мировоззрения в призме истории философии. Выявление особенностей российского мировоззрения на историко-культурной базе.

Ценностные основания российского общества

Системная модель «человек – семья – общество – государство – страна (отечество)» через призму ключевых ценностей российской цивилизации. Гуманитарный суверенитет Российской Федерации.

Системная модель мировоззрения. Ценности российской цивилизации

Основные элементы системной модели мировоззрения и соотнесение их с ценностями российской цивилизации. Обсуждение ценностных вызов и трансформации ценностей в разные периоды истории. Национальная и культурная идентичность (формирование персональной карты идентичности) Актуализация симфонии духовного и светского начал в жизни общества. Проблематизация понятия национально-культурной идентичности.

Формы противодействия деструктивной идеологии

Обсуждение мировоззренческой ценностно-мотивационной основы противодействия деструктивной идеологии. Разработка предложений по противодействию деструктивной идеологии.

Раздел 4 Политическое устройство России

Конституционно-правовые основы организации публичной власти в РФ

Политические основы конституционного строя Российской Федерации. Конституционные принципы формирования публичной власти. Организация публичной власти в субъектах Российской Федерации.

Принципы разделения властей как основа конституционного строя России

Характеристика элементов системы публичной власти в Российской Федерации на основе анализа нормативных правовых документов.

Политическая власть в истории России

Особенности политической власти в эпоху раннефеодальной монархии. Формирование феномена русской политической власти. Советская система политической власти.

Планирование будущего: национальные проекты и государственные программы

Обсуждение роли и потенциала национальных проектов и государственных программ для решения актуальных проблем.

Гражданское участие в современной России. Инициативное проектирование

Применение механизмов гражданского участия в современной России для решения актуальных проблем.

Раздел 5 Вызовы будущего и развитие страны

Глобализация и глокализация как вызовы для России

Понятие и теории глобализации и глокализации. Реакция России на эти вызовы. Новые инструменты региональной политики.

Цивилизационные вызовы для человечества и место России в современном миропорядке

Обсуждение актуальных цивилизационных вызов. Дискуссия о месте России в современном миропорядке.

Вызовы для развития страны: экономический и технологический суверенитет России, устойчивое развитие

Основные ориентиры России, связанные с прорывными технологиями. Стратегия научно-технического развития России. Понятие “устойчивого развития”.

Образы будущего и ориентиры стратегического развития России

Поиск стратегических решений проблемных ситуаций. Обсуждение перспектив развития региона и страны.

Траектории реализации творческого и профессионального потенциала человека

Обсуждение возможностей для творческой и профессиональной реализации человека в России. Выстраивание собственной траектории развития.

Б1. О. 05 Основы высшей математики

Дисциплина относится к обязательной части

Первый семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

Лекционные занятия: 40 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 44 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 44 ч;

Язык реализации – русский

Цель:

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

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования

Тематический план:

Тема 1. Основы линейной алгебры и аналитической геометрии.

Тема 2. Элементы теории множеств.

Тема 3. Начала математического анализа. Непрерывность.

Тема 4. Дифференцируемость.

Тема 5. Интегральное исчисление.

Тема 6. Функции нескольких переменных.

Б1. О. 06 Химия

Дисциплина относится к обязательной части

Первый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 30 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 30 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 30 ч;

Язык реализации – русский

Цель:

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

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования; ИОПК-1.2 Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования

Тематический план:

Неорганическая химия

Тема 1. Теоретические разделы химии

Тема 1.1. Химия – фундаментальная наука

Тема 1.2. Периодический закон Д.И. Менделеева.

Тема 1.3. Химическая связь и химическое соединение.

Тема 1.4. Агрегатные состояния вещества.

Тема 1.5. Направление химических процессов.

Тема 1.6. Растворы, их типы и свойства

Тема 2. Обзор химии элементов и их важнейших соединений

Тема 2.1. Принципы классификации химических элементов.

Тема 2.2. Общая характеристика и обзор химии неметаллов.

Тема 2.3. Комплексные (координационные) соединения.

Тема 2.4. Общая характеристика и обзор химии металлов

Органическая химия

Тема 1. Введение

Тема 2. Алканы

Тема 3. Алкены

Тема 4. Алкины

Тема 5. Алкадиены

Тема 6. Арены

Тема 7. Реакции электрофильного замещения в ароматическом ряду

Тема 8. Гидроксипроизводные углеводов

Тема 9. Простые эфиры

Тема 10. Альдегиды и кетоны

Тема 11. Карбоновые кислоты и их производные

Тема 12. Амины

Б1. О. 07 Введение в специальность

Дисциплина относится к обязательной части

Первый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 8 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 14 ч;

В том числе практическая подготовка: 14 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

УК-4 Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках; УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Задачи:

ИУК-4.1 Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ); ИУК-6.1 Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач; ИУК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни; ИУК-6.3 Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений

Тематический план:

Тема 1. Введение. Экология, природопользование: проблемы и задачи

Тема 2. Экологическое образование

Тема 3. Томский государственный университет в подготовке кадров в области экологии и природопользования

Тема 4. Кузница хранителей природы. Кафедра охраны природы и кафедра природопользования ТГУ

Тема 5. О профессии эколога

Б1. О. 08 Информатика

Дисциплина относится к обязательной части

Первый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 16 ч;

Лабораторные занятия: 24 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 24 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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.

Задачи:

ИОПК-5.1 Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности.

Тематический план:

Тема 1. Введение. Предмет, цели и задачи информатики

Тема 2. Информация

Тема 3.

Тема 4. Аппаратное обеспечение. Устройство персонального компьютера

Тема 5. Моделирование

Тема 6. Программное обеспечение

Тема 7. Компьютеризация и информатизация

Б1. О. 09 Землеведение

Дисциплина относится к обязательной части

Первый семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

Лекционные занятия: 30 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 30 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 30 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования.

Тематический план:

Тема 1. Введение. Объект и предмет землеведения и место в системе наук о Земле.

Тема 2. Методы исследования в землеведении.

Тема 3. Рубежи землеведения.

Тема 4. Физические свойства географической оболочки.

Тема 5. Космические и планетарные факторы, определяющие развитие географической оболочки Земли.

Тема 6. Состав географической оболочки.

Тема 7. Основные закономерности и динамика географической оболочки.

Тема 8. Взаимодействие геосфер в истории Земли. Основные этапы развития географической оболочки.

Тема 9. Глобальные изменения в географической оболочке.

Б1. О. 10 Общая геология

Дисциплина относится к обязательной части

Первый семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

Лекционные занятия: 34 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 26 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 26 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования.

Тематический план:

Тема 1. Кинематика

Тема 2. Динамика материальной точки, законы сохранения импульс и энергии

Тема 3. Вращательное движение твердого тела

Тема 4. Движение жидкости

Тема 5. Колебания и волны

Тема 6. Основные понятия молекулярной физики

Тема 7. Первое начало термодинамики

Тема 8. Статистический и термодинамический подход

Тема 9. Второе и третье начало термодинамики

Тема 10. Изменение агрегатного состояния вещества

Тема 11. Электростатика

Тема 12. Постоянный электрический ток

Тема 13. Электромагнетизм

Тема 14. Переменный ток и самоиндукция
Тема 15. Свет и электромагнитная волна.
Тема 16. Интерференция света
Тема 17. Дифракция света.
Тема 18. Поляризация света
Тема 19. Дисперсия света
Тема 20. Квантовые свойства света
Тема 21. Элементы атомной физики
Тема 22. Элементы ядерной физики

Б1. О. 11 Топография с основами геодезии

Дисциплина относится к обязательной части

Второй семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 16 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 16 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 16 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования

Тематический план:

Тема 1. Основные понятия геодезии
Тема 2. Топографические карты, планы, профили
Тема 3. Условные обозначения, изображение рельефа
Тема 4. Производство геодезических работ
Тема 5. Линейные измерения
Тема 6. Нивелирование
Тема 7. Съёмка местности
Тема 8. Опорные геодезические сети

Б1. О. 12 Физика

Дисциплина относится к обязательной части

Второй семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 30 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 30 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 30 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования

Тематический план:

Тема 1. Модуль «Механика»
Тема 1.1. Кинематика
Тема 1.2. Молекулярное строение вещества

Тема 1.3. Основные положения статистической физики
Тема 1.4. Первое и второе начала термодинамики
Тема 1.5. Жидкое состояние, явления переноса
Тема 2. Модуль «Электричество и магнетизм»
Тема 2.1. Электрическое поле в вакууме и диэлектриках
Тема 2.2. Проводники в
Тема 2.3. Электрическом поле
Тема 2.4. Энергия
Тема 2.5. Электрического поля
Тема 2.6. Постоянный
Тема 2.7. Электрический ток
Тема 2.8. Магнитное поле в вакууме и веществе, электромагнитная индукция
Тема 3. Модуль «Оптика»
Тема 3.1. Интерференция, дифракция и поляризация света
Тема 3.2. Дисперсия, поглощение, рассеяние электромагнитных волн

Б1. О. 13 Почвоведение

Дисциплина относится к обязательной части

Второй семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

Лекционные занятия: 20 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 16 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 16 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования

Тематический план:

Тема 1. Введение. Объект, предмет и основные понятия курса.

Тема 2. Географическая оболочка, ее функционирование и дифференциация.

Тема 2.1. Земля как планета

Тема 2.2. Планетарные черты земной поверхности, структура, функционирование и динамика географической оболочки

Тема 2.3. Мировой океан как часть географической оболочки.

Тема 3. Физическая география материков.

Тема 3.1. Северные материки (Евразия и Северная Америка).

Тема 3.2. Южные материки (Южная Америка, Африка, Австралия, Антарктида).

Тема 4. Физическая география России.

Тема 5. Экономическая и социальная география России и мира.

Тема 6. Экономическая и социальная география мира.

Тема 7. География мирового хозяйства.

Б1. О. 14 Картография

Дисциплина относится к обязательной части

Второй семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

Лекционные занятия: 32 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 20 ч;

Семинарское занятие: 8 ч;

В том числе практическая подготовка: 28 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-3.2 Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования

Тематический план:

- Тема 1. **Введение. Общие сведения о географической карте**
- Тема 2. **Классификации карт и атласов**
- Тема 3. **Математическая основа географических карт**
- Тема 4. **Язык карты**
- Тема 5. **Создание географических карт и атласов**
- Тема 6. **Использование географических карт как средств исследования**
- Тема 7. **История картографии**

Б1. О. 15 Социология

Дисциплина относится к обязательной части

Третий семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 26 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 16 ч;

В том числе практическая подготовка: 16 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

УК-5 Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии; УК-9 Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах

Задачи:

ИУК-5.1 Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии; ИУК-5.3 Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность обществ; ИУК-9.1 Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества; ИУК-9.2 Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

Тематический план:

- Тема 1. Социология как наука о социальном поведении.
- Тема 2. Личность как социально-отношенческий феномен.
- Тема 3. Концепции межличностного взаимодействия.
- Тема 4. Девиантное поведение.
- Тема 5. Основные вопросы и понятия теории социальной структуры.
- Тема 6. Элитаристская концепция социальной структуры.
- Тема 7. Стратификационная концепция социальной структуры.
- Тема 8. Символическая концепция социальной структуры.
- Тема 9. Маргинальность как характеристика социальной структуры.

Б1. О. 16 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина относится к обязательной части

Третий семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 16 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 8 ч;

В том числе практическая подготовка: 8 ч;

Язык реализации – русский

Цель:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Задачи:

ИУК-3.1 Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы; ИУК-3.2 Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе; ИУК-3.3 Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними; ИУК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической); ИУК-8.2 Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций; ИУК-8.3 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте

Тематический план:

- Тема 1. Теоретические основы «Безопасности жизнедеятельности»
- Тема 2. Человек и среда обитания
- Тема 3. Воздействие опасных техногенных факторов на окружающую среду и ее защита
- Тема 4. Воздействие опасных техногенных факторов на человека и его защита
- Тема 5. Воздействие неблагоприятных природных факторов на человека и его защита
- Тема 6. Управление безопасностью жизнедеятельности
- Тема 7. Безопасность жизнедеятельности при прохождении полевой практики

Б1. О. 17 Биология

Дисциплина относится к обязательной части

Третий семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 24 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 20 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 20 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования

Тематический план:

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

Б1. О. 18 Метеорология и климатология

Дисциплина относится к обязательной части

Третий семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 22 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;
Практические занятия: 18 ч;
Семинарское занятие: 0 ч;
В том числе практическая подготовка: 18 ч;
Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования

Тематический план:

Тема 1. Введение.
Тема 2. Строение, состав, свойства атмосферы.
Тема 3. Метеорологические величины.
Тема 4. Атмосферные явления.
Тема 5. Теплообеспеченность растений.
Тема 6. Влагообеспеченность растений.
Тема 7. Лучистая энергия в атмосфере.
Тема 8. Климат.

Б1. О. 19 Учение о гидросфере

Дисциплина относится к обязательной части

Третий семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 20 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 18 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 18 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования

Тематический план:

Тема 1 . Использование природных вод человеком.
Тема 2 . Химические и физические свойства природных вод.
Тема 3 . Круговорот воды на Земле.
Тема 4 . Водные объекты. Ледники
Тема 5 . Водные объекты. Подземные воды.
Тема 6 . Водные объекты. Реки.
Тема 7 . Водные объекты. Озёра и водохранилища.
Тема 8 . Водные объекты. Болота.
Тема 9 . Водные объекты. Моря и океаны.
Тема 10. Водные экосистемы.
Тема 11. Хозяйственные и экологические проблемы водных объектов.

Б1. О. 20 Основы природопользования

Дисциплина относится к обязательной части

Третий семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 14 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;
Практические занятия: 14 ч;
Семинарское занятие: 0 ч;
В том числе практическая подготовка: 14 ч;
Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ПК-3 Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования

Задачи:

ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИОПК-6.1 Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований; ИПК-3.1 Участие в проведении научных исследований в области экологии и природопользования под руководством квалифицированных научных сотрудников; ИПК-3.2 Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования

Тематический план:

Тема 1 .	Научные основы природопользования.
Тема 2 .	Воздействие деятельности человека на природные процессы в экосистемах
Тема 3 .	Проблемы обеспечения человечества естественными ресурсами
Тема 4 .	Рациональное использование природных ресурсов
Тема 5 .	Охрана природы
Тема 6 .	Управление природопользованием
Тема 7 .	Концепция устойчивого развития
Тема 8 .	Условия освоения ресурсов в разных экосистемах
Тема 9 .	Основные региональные проблемы

Б1. О. 21 Ландшафтоведение

Дисциплина относится к обязательной части

Третий семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

Лекционные занятия: 28 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 26 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 26 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-1.2 Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования

Тематический план:

Тема 1.	Введение в курс. Ландшафтоведение как наука
Тема 2.	История развития науки
Тема 2.1.	Основные этапы развития наук
Тема 2.2.	Современный период развития науки
Тема 2.3.	Ландшафтоведение за рубежом и международное сотрудничество
Тема 3.	Региональная и локальная дифференциация
Тема 3.1.	Зональность и интразональность
Тема 3.2	Секторность и высотная поясность
Тема 4.	Концептуальные основы ландшафтоведения
Тема 4.1.	Геосистемная концепция. Иерархия природных комплексов
Тема 4.2.	Понятие о ландшафте.

- Тема 4.3. Компоненты ландшафта
- Тема 4.4. Морфологическая структура и локальные единицы ландшафта
- Тема 4.5. Границы ландшафта
- Тема 5. Функционально-динамические аспекты учения о ландшафте
- Тема 5.1. Функционирование и возраст ландшафта
- Тема 5.2. Динамика ландшафта
- Тема 6. Антропогенное ландшафтоведение
- Тема 6.1. История антропогенного ландшафтоведения, методы и подходы
- Тема 6.2. Понятие об антропогенном ландшафте и типы
- Тема 7. Прикладное ландшафтоведение
- Тема 7.1. Цели, задачи, виды прикладных исследований
- Тема 7.2. Ландшафтное профилирование
- Тема 7.3. Ландшафтное картографирование

Б1. О. 22 Биоразнообразие

Дисциплина относится к обязательной части

Четвертый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 24 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 0 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-1.2 Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования

Тематический план:

- Тема 1 . Биологическое разнообразие как основа развития и существования биосферы
- Тема 2 . Уровни биоразнообразия и его классификация
- Тема 3 . Таксонометрическое разнообразие
- Тема 4 . Разнообразие биомов
- Тема 5 . География биоразнообразия
- Тема 6 . Измерение и оценка
- Тема 7 . Мониторинг, охрана биоразнообразия и рациональное природопользование

Б1. О. 23 ГИС в экологии и природопользовании

Дисциплина относится к обязательной части

Четвертый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 12 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 32 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 32 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-5.2 Владеет навыками обработки информации и анализа данных с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в сфере экологии, охраны окружающей среды и природопользования

Тематический план:

- Тема 1. Вводная часть. Основные представления о геоинформатике, ГИС. История развития ГИС, применение ГИС в экологии и природопользовании.
- Тема 2. Географическая оболочка, ее функционирование и дифференциация.
- Тема 2. Географическая информация и ее представление в ГИС. Растровые и векторные данные в ГИС. Данные дистанционного зондирования и тематические карты в ГИС.
- Тема 3. Картографические проекции и системы координат в ГИС. Топографические карты как основа данных в ГИС.
- Тема 4. Базы данных в ГИС их классификация
- Тема 5. Обзор отечественных и зарубежных платформ для создания ГИС.
- Тема 6. Общие сведения и описание функций ARCGIS. Основные модули и инструменты ГИС.
- Тема 7. Аналитические функции в ГИС.
- Тема 8. Стратегия развития ГИС Томской области.

Б1. О. 24 Методы геоботанических исследований

Дисциплина относится к обязательной части

Четвертый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 16 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 18 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 18 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-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

Задачи:

ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИОПК-3.2 Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИОПК-5.1 Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности; ИОПК-5.2 Владеет навыками обработки информации и анализа данных с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в сфере экологии, охраны окружающей среды и природопользования

Тематический план:

Тема 1. *Основы геоботаники*

Тема 2. *Влияние среды на распределение растительных сообществ в пространстве и территориальную структуру растительного покрова*

Тема 3. *Методы полевых геоботанических исследований и проблема репрезентативности полевых материалов*

Тема 4. *Методы изучения и оценки отдельных признаков растительных сообществ*

Тема 5. *Геоботанические описания и их обработка*

Тема 6. *Экологическая оценка растительного покрова*

Метод экологической биоиндикационной оценки Л.Г. Раменского.

Тема 7. *Методы исследования отдельных типов растительности Сибири*

Тема 8. *Основы геоботанического картографирования*

Б1. О. 25 Правоведение

Дисциплина относится к обязательной части

Четвертый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 32 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 0 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Задачи:

ИУК-11.1 Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества; ИУК-11.2 Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; ИУК-11.3 Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц

Тематический план:

Тема 1 Понятие государства

Тема 2 Понятие права

Тема 3 Понятие и виды правоотношений

Тема 4 Конституция РФ 1993 года – основной закон государства

Тема 5 Конституционно-правовой статус личности в РФ

Тема 6 Органы государственной власти и органы местного самоуправления в РФ

Тема 7 Физические лица как субъекты гражданского права.

Тема 8 Основы вещного права: понятие права собственности

Тема 9 Основы обязательственного права: понятие обязательства в гражданском праве

Тема 10 Брак. Права и обязанности супругов

Тема 11 Права и обязанности родителей и детей

Тема 12 Понятие трудового договора. Порядок его заключения

Тема 13 Права и обязанности работника

Тема 14 Понятия уголовного преступления и административного правонарушения

Тема 15 Виды наказаний по УК РФ и КоАП РФ

Тема 16 Ответственность за коррупционные преступления

Б1. О. 26 Социальная экология

Дисциплина относится к обязательной части

Четвертый семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 12 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 8 ч;

В том числе практическая подготовка: 8 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Проблемы перехода России к устойчивому развитию.

Тема 2. Социально-экономические проблемы России.

Тема 3. Социально-экологическая устойчивость территориальных хозяйственных комплексов.

Тема 4. Проблема отношения человека к социально-экологическому риску.

Тема 5. Народ как субъект социально-экологического развития и сохранения духовной культуры.

Б1. О. 27 Охрана окружающей среды

Дисциплина относится к обязательной части

Четвертый семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

Лекционные занятия: 20 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 18 ч;

Семинарское занятие: 2 ч;

В том числе практическая подготовка: 20 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ПК-3 Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования; ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Задачи:

ИУК-1.4 Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа; ИОПК-3.2 Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИОПК-6.1 Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований; ИОПК-6.2 Определяет проблему, формулирует цели и задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности, анализирует источники информации; ИОПК-6.3 Представляет и защищает результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ИОПК-6.4 Участвует в распространении результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Основные этапы и действия по охране окружающей среды в России

Тема 2.1 Исходные мотивировки и истоки природоохранных действий в России

Тема 2.2 Приоритеты и действия по охране окружающей среды в царской России

Тема 2.3 Охрана окружающей среды в советское время

Тема 2.4 Развитие законодательства и становление государственных органов по охране окружающей среды во второй половине XX в.

Тема 2.5 Итоги и установки охраны окружающей среды в современное время

Тема 3 Охрана окружающей среды как наука

Тема 3.1 Ключевые понятия и задачи науки об охране окружающей среды

Тема 3.2 Изучение, оценка и регулирование антропогенного воздействия в охране окружающей среды

Тема 4 Охрана окружающей среды как отрасль практики

Тема 4.1 Охрана атмосферного воздуха

Тема 4.2 Охрана водных ресурсов

Тема 4.3 Обращение с отходами производства и потребления

Тема 4.4 Охрана и защита лесов, биологического и ландшафтного разнообразия

Б1. О. 28 Философия

Дисциплина относится к обязательной части

Пятый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 18 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 28 ч;

В том числе практическая подготовка: 28 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-5 Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии/

Задачи:

ИУК-1.1 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи; ИУК-1.2 Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической); ИУК-1.3 Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи; ИУК-5.2 Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний.

Тематический план:

- Тема 1. Мироззрение и философия.
- Тема 2. Структура философского знания.
- Тема 3. Основные исторические типы философии
- Тема 3.1. Возникновение философских учений на Древнем Востоке
- Тема 3.2. Возникновение философии в Древней Греции
- Тема 3.3. Христианская средневековая философия.
- Тема 3.4. Философия эпохи Возрождения.
- Тема 3.5. Философия Нового времени.
- Тема 3.6. Философия эпохи Просвещения.
- Тема 3.7. Немецкая классическая философия.
- Тема 3.8. Западная философия XIX-XX в.
- Тема 3.9. Русская философия.
- Тема 4. Основные философские проблемы
- Тема 4.1. Проблема бытия в философии.
- Тема 4.2. Проблема сознания в философии
- Тема 4.3. Проблема познания мира
- Тема 4.4. Философское учение о человеке
- Тема 4.5. Философское учение об обществе
- Тема 4.6. Глобальные проблемы современности

Б1. О. 29 Общая экология

Дисциплина относится к обязательной части

Пятый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

Лекционные занятия: 16 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 28 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 28 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Задачи:

ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИОПК-6.1 Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований

Тематический план:

- Тема 1. Введение
- Тема 2. Биосфера Земли
- Тема 3. Экологические факторы
- Тема 4. Организация биосферной системы
- Тема 5. Глобальные экологические проблемы
- Тема 6. Методы защиты окружающей среды от загрязнения

- Тема 7. Нормирование природной среды
Тема 8. Экологическая культура.
Тема 9. Экономический механизм охраны окружающей среды
Тема 10. Основы экологического права. Международное сотрудничество в области окружающей среды

Б1. О. 30 Учение о биосфере

Дисциплина относится к обязательной части

Пятый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 10 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 16 ч;

В том числе практическая подготовка: 16 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИОПК-2.2 Выявляет перспективные направления наук об окружающей среде при решении задач в профессиональной деятельности.

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Этапы развития науки о биосфере

Тема 3. Вклад В. И. Вернадского в развитие науки о биосфере

Тема 4. Биосфера Земли

Тема 5. Экологические факторы

Тема 6. Организация биосферной системы

Тема 7. Глобальные экологические проблемы биосферы

Тема 8. Эволюция взаимосвязи биосферных, планетарных и космических процессов в системе «Космос–Земля–Человечество»

Б1. О. 31 Проектирование баз геоданных

Дисциплина относится к обязательной части

Пятый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 0 ч;

Лабораторные занятия: 28 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 28 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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; ПК-3 Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования

Задачи:

ИОПК-5.1 Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности; ИОПК-5.2 Владеет навыками обработки информации и анализа данных с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в сфере экологии, охраны окружающей среды и природопользования; ИПК-3.1 Участие в проведении научных исследований в области экологии и природопользования под руководством квалифицированных научных сотрудников

Тематический план:

Тема 1. Введение. База геоданных как хранилище географических данных.
Тема 2. Реализация моделей представления географических данных.
Тема 3. Создание слоёв для проектированной базы геоданных.
Тема 4. Полуавтоматическая и ручная векторизация в программе Easy Trace.
Тема 5. Проверка топологической корректности.
Тема 6. Экспорт данных.
Тема 7. Этапы и основные шаги в проектировании базы геоданных «Ландшафты».
Тема 8. Создание нового картографического документа в ArcMap на основе построенной базы геоданных «Ландшафты».

Б1. О. 32 Инженерно-экологические изыскания

Дисциплина относится к обязательной части

Шестой семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 14 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 14 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 14 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИОПК-3.1 Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности; ИПК-1.2 Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных по воздействию организации на окружающую среду

Тематический план:

Тема 1. Введение. Основные термины и определения. Нормативно-правовая база.

Тема 2. Общие требования к проведению инженерно-экологических изысканий.

Тема 3. Методы исследования, применяемые в инженерно-экологических изысканиях.

Тема 4. Объём и состав инженерно-экологических изысканий на различных стадиях проектирования. Содержание технического отчёта по инженерно-экологическим изысканиям.

Б1. О. 33. 01 Экономика (модуль “экономика и предпринимательство”)

Дисциплина относится к обязательной части

Пятый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 18 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 26 ч;

В том числе практическая подготовка: 26 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИУК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; ИУК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей

Тематический план:

Тема 1. Экономика: предмет и методы изучения.

Тема 2. Ресурсы и потребности - основа любой экономики.

Тема 3. Свободная рыночная экономика и ограниченная роль правительства.

Тема 4. Смешанная рыночная экономика: реальности современного капитализма.

- Тема 5. Переходная экономика в России
- Тема 6. Теория потребительского поведения.
- Тема 7. Предпринимательская деятельность и фирма в рыночной экономике.
- Тема 8. Фирма и рынок труда.
- Тема 9. Фирма и прибыль.
- Тема 10. Фирма в условиях конкуренции.
- Тема 11. Валовый национальный продукт.
- Тема 12. Совокупный спрос и совокупное предложение.
- Тема 13. Цикличность в рыночной экономике.
- Тема 14. Инфляция.
- Тема 15. Проблемы занятости и безработица.
- Тема 16. Государственные финансы.
- Тема 17. Экономический рост и инфраструктура.
- Тема 18. Экономика России и её модель развития в 21 веке.
- Тема 19. Внешнеэкономическая политика России в 21 веке.

Б1. О. 33. 02 Предпринимательство (модуль “экономика и предпринимательство”)

Дисциплина относится к обязательной части

Шестой семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 20 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 16 ч;

Семинарское занятие: 6 ч;

В том числе практическая подготовка: 22 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИУК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; ИУК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; ИУК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время

Тематический план:

Тема 1. Организация предпринимательской деятельности. Экономические и правовые основы организации предприятия. Регистрация, ликвидация и реорганизация предпринимательской структуры. Взаимоотношение предприятия с банками и государственными структурами.

Тема 2. Анализ рынка геологической отрасли. Маркетинг. Конкуренция и конкурентоспособность.

Тема 3. Использование информационно-телекоммуникационные технологии для поиска информации. Современные компьютерные технологии и ресурсы для учета и отчетности.

Тема 4. Экономические основы расчета себестоимости продукции, работ и услуг. Основные и оборотные средства предприятия.

Тема 5. Источники финансирования предпринимательской деятельности. Кредиты. Государственная поддержка субъектов предпринимательской деятельности.

Тема 6. Налоги в Российской Федерации.

Тема 7. Оплата труда. Налоги с заработной платы. Включение этой статьи расходов в себестоимость продукции.

Тема 8. Системы налогообложения.

Тема 9. Доходы и расходы предприятий. Прибыль. Рентабельность. Анализ финансовой деятельности предприятия.

Тема 10. Составление финансового и коммерческого бизнес плана.

Б1. О. 34 Экономика природопользования

Дисциплина относится к обязательной части

Седьмой семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

Лекционные занятия: 18 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;
Практические занятия: 34 ч;
Семинарское занятие: 0 ч;
В том числе практическая подготовка: 34 ч;
Язык реализации – русский

Цели:

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Задачи:

ИУК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Введение
Тема 2. Социально-экономическая сущность и понятие природопользования
Тема 3. Экономическая система и окружающая среда
Тема 4. Экономическая ценность природы и эффективность природопользования
Тема 5. Эколого-экономические нормативы природопользования
Тема 6. Основные направления экологизации экономического развития
Тема 7. Государственные и рыночные институты в охране окружающей среды
Тема 8. Планирование и прогнозирование природопользования.
Тема 9. Эффективность природоохранных мероприятий.
Тема 10. Формирование комплексных программ природопользования

Б1. О. 35 Устойчивое развитие

Дисциплина относится к обязательной части

Седьмой семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

Лекционные занятия: 16 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 20 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 20 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-2.2 Выявляет перспективные направления наук об окружающей среде при решении задач в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Введение.
Тема 2. Индикаторы устойчивого развития.
Тема 3. Термины и определения.
Тема 4. Становление науки устойчивого развития.
Тема 5. Прорывные технологии в области устойчивого развития.
Тема 6. Отчётность в области устойчивого развития (GRI).

Б1. О. 36 Геоэкология

Дисциплина относится к обязательной части

Седьмой семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 18 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 32 ч;
В том числе практическая подготовка: 32 ч;
Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Задачи:

ИОПК-1.2 Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования; ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом.

Тема 3. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля.

Тема 4. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения.

Тема 5. Геосферы Земли и деятельность человека

Тема 5.1. Атмосфера. Влияние деятельности человека.

Тема 5.2. Гидросфера. Влияние деятельности человека.

Тема 5.3. Литосфера. Влияние деятельности человека.

Тема 5.3.1. Педосфера. Влияние деятельности человека.

Тема 5.4. Биосфера. Влияние деятельности человека

Тема 5.5. Ноосфера.

Тема 5.6. Техносфера.

Тема 6. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.

Тема 7. Методы анализа геоэкологических проблем.

Тема 8. Управление экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Геополитические проблемы.

Б1. О. 37 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

Дисциплина относится к обязательной части

Седьмой семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 14 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 26 ч;

В том числе практическая подготовка: 26 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-4.1 Использует знания нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды и природопользования при осуществлении профессиональной деятельности; ИОПК-4.2 Предлагает экологически значимые управленческие решения в профессиональной деятельности на основе нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Правовое регулирование отношений природопользования

Тема 3. Правовые основы землепользования

Тема 4. Правовые основы пользования недрами

Тема 5 Правовые основы использования лесных ресурсов

Тема 6. Правовые основы использования водных ресурсов

Тема 7. Правовые основы обращения с отходами

Тема 8. Правовые основы охраны окружающей среды (основы экологического права)

Б1. В. 01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Первый семестр, зачет

Второй семестр, зачет

Третий семестр, зачет

Четвертый семестр, зачет

Пятый семестр, зачет

Шестой семестр, зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет, 328 часов, из которых:

Лекционные занятия: 0 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 328 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 328 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

УК-7 Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Задачи:

ИУК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности; ИУК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности; ИУК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями

Тематический план:

Модуль Общая физическая подготовка (ОФП)

Тема 1. Легкая атлетика

1.1. Бег на короткие и средние дистанции.

1.2. Кросс (бег по пересеченной местности, ориентирование на местности).

1.3. Прыжки и прыжковые упражнения

1.4. Контрольное тестирование уровня физической подготовленности студентов

Тема 2. Лыжная подготовка

2.1. Обучение технике попеременных лыжных ходов.

2.2. Обучение технике одновременных лыжных ходов.

2.3. Обучение технике спусков и подъемов.

2.4. Контрольное тестирование по лыжной подготовке.

Тема 3. Общая физическая подготовка

3.1. Общеразвивающие упражнения.

3.2. Прикладные упражнения.

3.3. Плавание.

3.4. Атлетическая гимнастика.

3.5. Волейбол.

3.6. Баскетбол.

3.7. Контрольное тестирование уровня спортивно-технической подготовленности.

Модуль Атлетическая гимнастика (фитнес и бодибилдинг)

Тема 1. Легкая атлетика

1.1 Бег на короткие и средние дистанции.

1.2. Кросс (бег по пересеченной местности, ориентирование на местности).

1.3. Прыжки и прыжковые упражнения.

1.4. Контрольное тестирование уровня физической подготовленности студентов

Тема 2. Лыжная подготовка

2.1. Обучение технике попеременных лыжных ходов.

2.2. Обучение технике одновременных лыжных ходов.

- 2.3. Обучение технике спусков и подъемов.
- 2.4. Контрольное тестирование по лыжной подготовке.

Тема 3. Атлетическая гимнастика

- 3.1. Техника выполнения упражнений атлетической гимнастики для тренировки отдельных мышечных групп.
- 3.2. Развитие отдельных групп мышц на тренажерах.
- 3.3. Упражнения на увеличение мышечной массы.
- 3.4. Коррекция отдельных групп мышц.
- 3.5. Упражнения на тренажерах различных типов.
- 3.6. Контрольное тестирование уровня спортивно-технической подготовленности.

Модуль Аэробика

Тема 1. Легкая атлетика

- 1.1. Бег на короткие и средние дистанции.
- 1.2. Кросс (бег по пересеченной местности, ориентирование на местности).
- 1.3. Прыжки и прыжковые упражнения.
- 1.4. Контрольное тестирование уровня физической подготовленности студентов

Тема 2. Лыжная подготовка

- 2.1. Обучение технике попеременных лыжных ходов.
- 2.2. Обучение технике одновременных лыжных ходов.
- 2.3. Обучение технике спусков и подъемов.
- 2.4. Контрольное тестирование по лыжной подготовке.

Тема 3. Аэробика

- 3.1. Техника выполнения обязательных элементов (шагов) аэробики.
- 3.2. Комплексы упражнений аэробики.
- 3.3. Изучение и совершенствование техники упражнений аэробики.
- 3.4. Прикладные виды аэробики. Аэробика со снарядами: степ-аэробика, слайд-аэробика, фитбол-аэробика, аква-аэробика.
- 3.5. Прикладные виды аэробики. Танцевальная аэробика: латиноамериканские танцы, джаз-аэробика, фанк-хип-хоп, классический танец в аэробике.
- 3.6. Йога в аэробике.
- 3.7. Восточные виды единоборств и аэробика.
- 3.8. Закрепление техники, совершенствования различных композиций, достижение высокого уровня спортивной формы и психологической подготовки студентов.
- 3.9. Контрольное тестирование уровня спортивно-технической подготовленности.

Модуль Волейбол

Тема 1. Легкая атлетика

- 1.1. Бег на короткие и средние дистанции.
- 1.2. Кросс (бег по пересеченной местности, ориентирование на местности).
- 1.3. Прыжки и прыжковые упражнения.
- 1.4. Контрольное тестирование уровня физической подготовленности студентов

Тема 2. Лыжная подготовка

- 2.1. Обучение технике попеременных лыжных ходов.
- 2.2. Обучение технике одновременных лыжных ходов.
- 2.3. Обучение технике спусков и подъемов.
- 2.4. Контрольное тестирование по лыжной подготовке.

Тема 3. Волейбол

- 3.1. Специальная физическая подготовка.
- 3.2. Совершенствование техники игры в волейбол.
- 3.3. Техника владения мячом. Поддачи.
- 3.4. Передачи мяча.
- 3.5. Нападающие удары.
- 3.6. Прием мяча.
- 3.7. Блокирование.
- 3.8. Тактика нападения.
- 3.9. Тактика защиты.
- 3.10. Контрольное тестирование уровня спортивно-технической подготовленности.

Модуль Баскетбол

Тема 1. Легкая атлетика

- 1.1. Бег на короткие и средние дистанции.
- 1.2. Кросс (бег по пересеченной местности, ориентирование на местности).

- 1.3. Прыжки и прыжковые упражнения.
- 1.4. Контрольное тестирование уровня физической подготовленности студентов

Тема 2. Лыжная подготовка

- 2.1. Обучение технике попеременных лыжных ходов.
- 2.2. Обучение технике одновременных лыжных ходов.
- 2.3. Обучение технике спусков и подъемов.
- 2.4. Контрольное тестирование по лыжной подготовке.

Тема 3. Баскетбол

- 3.1. Специальная физическая подготовка.
- 3.2. Совершенствование техники игры в баскетбол.
- 3.3. Техника владения мячом.
- 3.4. Техника овладения мячом и противодействия.
- 3.5. Элементы тактики игры в нападении.
- 3.6. Элементы тактики игры в защите.
- 3.7. Контрольное тестирование уровня спортивно-технической подготовленности.

Модуль Футбол

Тема 1. Легкая атлетика

- 1.1. Бег на короткие и средние дистанции.
- 1.2. Кросс (бег по пересеченной местности, ориентирование на местности).
- 1.3. Прыжки и прыжковые упражнения
- 1.4. Контрольное тестирование уровня физической подготовленности студентов

Тема 2. Лыжная подготовка

- 2.1. Обучение технике попеременных лыжных ходов.
- 2.2. Обучение технике одновременных лыжных ходов.
- 2.3. Обучение технике спусков и подъемов.
- 2.4. Контрольное тестирование по лыжной подготовке.

Тема 3. Футбол

- 3.1. Специальная физическая подготовка.
- 3.2. Техника полевого игрока. Передвижения.
- 3.3. Техника остановок мяча. Техника ведения мяча. Техника финтов.
- 3.4. Техника отбора мяча. Владение мячом. Техника вбрасывания мяча. Техника вратаря.
- 3.5. Тактика нападения.
- 3.6. Тактика защиты.
- 3.7. Контрольное тестирование уровня спортивно-технической подготовленности.

Модуль Плавание

Тема 1. Легкая атлетика

- 1.1. Бег на короткие и средние дистанции.
- 1.2. Кросс (бег по пересеченной местности, ориентирование на местности).
- 1.3. Прыжки и прыжковые упражнения.
- 1.4. Контрольное тестирование уровня физической подготовленности студентов

Тема 2. Лыжная подготовка

- 2.1. Обучение технике попеременных лыжных ходов.
- 2.2. Обучение технике одновременных лыжных ходов.
- 2.3. Обучение технике спусков и подъемов.
- 2.4. Контрольное тестирование по лыжной подготовке.

Тема 3. Плавание

- 3.1. Развитие и совершенствование сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма.
- 3.2. Подготовительные упражнения для освоения с водой.
- 3.3. Обучение технике плавания кролем на груди и кролем на спине.
- 3.4. Обучение и совершенствование техники плавания брассом.
- 3.5. Обучение и совершенствование техники плавания способом баттерфляй.
- 3.6. Контрольное тестирование уровня спортивно-технической подготовленности.

Модуль Лыжные гонки

Тема 1. Легкая атлетика

- 1.1. Бег на короткие и средние дистанции.
- 1.2. Кросс (бег по пересеченной местности, ориентирование на местности).
- 1.3. Прыжки и прыжковые упражнения.
- 1.4. Контрольное тестирование уровня физической подготовленности студентов

Тема 2. Лыжные гонки

- 2.1. Специальная физическая подготовка.

- 2.2. Обучение и совершенствование техники лыжных ходов.
- 2.3. Обучение и совершенствование техники подъемов и спусков: «елочкой», «полуелочкой», лесенкой, ступающим шагом. Торможение «плугом» и «полуплугом».
- 2.4. Тренировка на дистанции с применением изученных лыжных ходов.
- 2.5. Контрольное тестирование уровня спортивно-технической подготовленности.

Модуль Физкультурно-оздоровительные технологии (для студентов специальной медицинской группы)

Тема 1. Активация вестибулярной функциональной системы.

Тема 2. Общеразвивающие, дыхательные, релаксирующие упражнения, ходьба, бег (в сочетании ходьбы с бегом), плавание.

Тема 3. Упражнения с предметами (фитболы, гимнастические палки, малые мячи).

Тема 4. Упражнения на месте, лежа на коврик, в движении (ходьба).

Тема 5. Комплексы лечебной физической культуры по заболеваниям.

Тема 6. Контрольное тестирование.

Модуль для освобожденных от практических занятий

Обучающиеся, освобожденные от учебно-тренировочных занятий по физической культуре и спорту, в каждом семестре защищают реферат по выбранной ими теме, связанной с особенностями своего здоровья.

Примерные темы рефератов:

1. Физические упражнения при различных заболеваниях и возможные нагрузки:
 - миопия высокой степени,
 - миопия травматическая послеоперационная и другие отклонения зрения,
 - упражнения для предупреждения миопии; легочные заболевания;
 - заболевания сердечно-сосудистой системы;
 - заболевания опорно-двигательного аппарата и др.
2. Составление комплексов упражнений с учетом конкретного заболевания для занятий лечебной физкультурой.
3. Семейное физическое воспитание:
 - физическая культура беременной женщины;
 - физическое воспитание детей раннего возраста;
 - физическое воспитание детей от 1 до 3 лет;
 - стадион в квартире;
 - плавать раньше, чем ходить.

Б1. В. 02 Методика экологического образования

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Третий семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 12 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 16 ч;

В том числе практическая подготовка: 16 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; 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; ПК-2 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства

Задачи:

ИУК-3.3 Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними; ИОПК-5.1 Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности; ИПК-2.2 Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства

Тематический план:

Тема 1. Значение экологического образования в современном мире. Задачи и принципы экологического образования. Роль эколога в формировании экологической культуры общества.

Тема 2. Экологическое образование в России: история становления и развития, современное состояние. Формальное и неформальное экологическое образование.
Тема 3. Экологическое образование за рубежом: основные особенности дошкольного и школьного образования в разных странах.
Тема 4. Правовые основы экологического образования. Федеральное законодательство. Региональный и локальный уровень. Международная экологическая повестка.
Тема 5. Методическое обеспечение экологического образования. Методы, технологии, ресурсы. Учебные пособия и дидактические материалы. Образовательные программы.
Тема 6. Проектная деятельность в сфере экологического образования как педагогическое творчество.

Б1. В. 03 Основы лесоведения

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Четвертый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 16 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 22 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 22 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ПК-2 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства

Задачи:

ИОПК-1.2 Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования; ИПК-2.1 Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды

Тематический план:

Тема 1. Понятие о природе леса

Тема 2. Лес и окружающая среда

Тема 3. Лес и климат

Тема 4. Лес и тепло

Тема 5. Лес и свет

Тема 6. Лес и влага

Тема 7. Гидрологическая роль леса

Тема 8. Лес и воздух

Тема 9. Лес и ветер

Тема 10. Лес и почва

Тема 11. Лес и живой напочвенный покров

Тема 12. Лес и фауна

Тема 13. Возобновление леса

Тема 14. Рост и развитие леса

Тема 15. Смена древесных пород

Тема 16. Типология леса

Тема 17. Устойчивое управление лесами и сохранение биоразнообразия

Б1. В. 04 Приборы и системы контроля окружающей среды

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Пятый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

Лекционные занятия: 6 ч;

Лабораторные занятия: 10 ч;

Практические занятия: 4 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 14 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИПК-1.1 Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации; ИПК-1.2 Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных по воздействию организации на окружающую среду; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

Тема 1. Классификация приборов экологического контроля.

Тема 2. Автоматизированные системы контроля окружающей среды (АСКОС).

Тема 3. Системы автоматического контроля выбросов и сбросов вредных веществ.

Практические работы:

Тема 1. Отбор проб атмосферного воздуха, воды и почвы

Тема 2. Инструментальные методы и приборы контроля загрязнения окружающей среды

Лабораторные работы:

Тема 1. Экспресс методы контроля окружающей среды

Тема 2. Классификация автоматизированных систем экологического контроля. Анализаторы: дискретные, проточные, центрифужные. Детекторы. Химические и оптические сенсоры: назначение, принцип действия. Пеллисторы. Оптроды.

Тема 3. Автоматическая система непрерывного контроля выбросов.

Тема 4. Автоматическая система непрерывного контроля сбросов.

Б1. В. 05 Экологические прогнозы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Пятый семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

Лекционные занятия: 16 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 16 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 16 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации; ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

Задачи:

ИОПК-3.2 Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

Тема 1. Введение. Понятие прогнозирования природопользования. Методологические основы прогнозирования природопользования.

Тема 2. Основные методы прогнозирования природопользования.

Тема 3. Основные прогностические модели глобального развития человечества.

Тема 4. Экологическое прогнозирование.

Б1. В. 06 Экологические проблемы рекреационного природопользования

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Пятый семестр, Зачет с оценкой

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 14 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;
Практические занятия: 0 ч;
Семинарское занятие: 14 ч;
В том числе практическая подготовка: 14 ч;
Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

Тема 1. Рекреационные ресурсы и территории
Тема 2. Рациональная организация пространства для рекреационных целей
Тема 3. Научно-технический прогресс, окружающая среда и здоровье человека
Тема 4. «Экология и туризм» - место данной проблемы в антропоэкологической системе
Тема 5. Туристское природопользование и место в нем природоохранных мероприятий
Тема 6. Основные этапы организации будущего рекреационного объекта
Тема 7. Типология туристского природопользования
Тема 8. Формы и виды участия туристско-экскурсионных организаций и туристов в охране природы

Б1. В. 07 Экологический мониторинг

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Пятый семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 14 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 12 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 12 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации; ПК-2 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства

Задачи:

ИПК-1.1 Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации; ИПК-1.2 Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных по воздействию организации на окружающую среду; ИПК-2.1 Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды

Тематический план:

Тема 1. Введение
Тема 2. Концепция мониторинга антропогенных изменений
Тема 3. Геоэкологический мониторинг природной среды
Тема 4. Климатический мониторинг
Тема 5. Научно-теоретическое и практическое использование данных мониторинга
Тема 6. Региональные экологические проблемы
Тема 7. Биоиндикация

Б1. В. 08 Природно-техносферная безопасность

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Пятый семестр Шестой семестр, Зачет Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов, из которых:

Лекционные занятия: 30 ч;
Лабораторные занятия: 0 ч;
Практические занятия: 28 ч;
Семинарское занятие: 0 ч;
В том числе практическая подготовка: 28 ч;
Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИОПК-3.2 Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Общий механизм зарождения и закономерности развития природных катастроф современности.

Тема 3. Оценка ущерба от природных рисков. Прогнозирование возникновения природных катастроф.

Тема 4. Управление природным риском. Основные тенденции в развитии природных катастроф.

Тема 5. Опасные природные процессы: Космогенные опасные процессы; Атмосферные опасные процессы.

Тема 6. Опасные природные процессы: Метеогенно-биогенные опасные природные процессы; Гидрологические опасные природные процессы.

Тема 7. Опасные природные процессы: Геологические опасные природные процессы; Инфекционная заболеваемость людей, с/х животных и растений.

Тема 8. Природный риск в России: Природная опасность субъектов Сибирского региона России; Опасные процессы и явления на территории города Томска.

6 семестр

Тема 1. Природный риск в России: Природная опасность субъектов Сибирского региона России; Опасные процессы и явления на территории города Томска.

Тема 2. Оценка ущерба от техногенных и экологических катастроф. Прогнозирование возникновения техногенных и экологических катастроф.

Тема 3. Управление техногенным и экологическим риском. Тенденции в развитии техногенных катастроф современности.

Тема 4. Техногенный и экологический риск в России. Техногенная опасность субъектов Сибирского федерального округа России. Техногенные опасности территории города Томска.

Тема 5. Техногенный и экологический риск в России. Техногенная опасность субъектов Сибирского федерального округа России. Техногенные опасности территории города Томска.

Тема 6. Пожары, взрывы, угрозы взрывов: правила безопасного поведения при пожарах, взрывах, угрозах взрывов; оказание первой медицинской помощи при пожарах, взрывах, угрозах взрывов.

Тема 7. Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ (АХОВ): правила безопасного поведения при АХОВ; оказание первой медицинской помощи при АХОВ.

Тема 8. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ: правила безопасного поведения при радиоактивных авариях; оказание первой медицинской помощи при радиоактивных авариях.

Тема 9. Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ: правила безопасного поведения при биологических авариях; оказание первой медицинской помощи при биологических авариях

Тема 10. Гидродинамические аварии: правила безопасного поведения при гидродинамических авариях; оказание первой медицинской помощи при гидродинамических авариях.

Тема 11. Внезапное обрушение зданий, сооружений: правила безопасного поведения при внезапном обрушении зданий, сооружений; оказание первой медицинской помощи.

Тема 12. Аварии на электроэнергетических системах: правила безопасного поведения при авариях на электроэнергетических системах.

Тема 13. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения: правила безопасного поведения при авариях на коммунальных системах жизнеобеспечения.

Тема 14. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения: правила безопасного поведения при авариях на коммунальных системах жизнеобеспечения.

Тема 15. ЧС социального характера: методы защиты.

Тема 16. Экологические катастрофы: последствия и методы защиты.

Б1. В. 09 Геохимия окружающей среды

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Шестой семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 26 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 28 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 28 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ПК-2 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства

Задачи:

ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИПК-2.2 Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства

Тематический план:

Тема 1. Введение в курс

Тема 1.1. Понятие о геохимии окружающей среды

Тема 1.2. История развития науки

Тема 2. Кларки и миграция

Тема 2.1. Понятие о кларке

Тема 2.2. Геохимические барьеры

Тема 3. Биогенная миграция

Тема 3.1. Образование живого вещества

Тема 3.2. Разложение органических веществ

Тема 3.3. Понятие о биосфере

Тема 4. Физико-химическая и механическая миграция

Тема 4.1. Воздушная миграция

Тема 4.2. Водная миграция

Тема 4.3. Механическая миграция элементов

Тема 5. Техногенная миграция

Тема 5.1. Техногинез

Тема 5.2. Геохимический мониторинг окружающей среды

Тема 6. Прикладные направления науки

Тема 6.1. Цели, задачи, основные направления

Тема 6.2. Характеристика прикладных исследований

Б1. В. 10 Методы контроля и оценки антропогенного воздействия на водные ресурсы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Шестой семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

Лекционные занятия: 16 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 24 ч;

Семинарское занятие: 2 ч;

В том числе практическая подготовка: 26 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации; ПК-3 Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования

Задачи:

ИОПК-3.1 Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности;

ИПК-1.1 Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на

окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией; ИПК-3.1 Участие в проведении научных исследований в области экологии и природопользования под руководством квалифицированных научных сотрудников; ИПК-3.2 Рефермирует научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Водные ресурсы. Использование водных ресурсов

Тема 3. Влияние хозяйственной деятельности на ресурсы поверхностных вод

Тема 4. Водохозяйственные балансы. Водохозяйственный комплекс

Тема 5. Состав и качество поверхностных вод. Понятие «качества воды»

Тема 6. Факторы антропогенного воздействия на качество воды. Процессы распределения и трансформация загрязняющих веществ в водных объектах

Тема 7. Методы оценки антропогенного воздействия на качество воды. Прогнозирование качества воды водных объектов.

Б1. В. 11 Методы контроля и оценки антропогенного воздействия на атмосферу

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Шестой семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 16 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 24 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 24 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИОПК-3.1 Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности;

ИПК-1.1 Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Факторы и источник воздействия

Тема 3. Опасные условия загрязнения приземного слоя атмосферы

Тема 4. Прогноз загрязнения атмосферы

Тема 5. Регулирование выбросов в атмосферу

Тема 6. Параметрические (энергетические) процессы

Б1. В. 12 Антропогенное ландшафтоведение

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Седьмой семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

Лекционные занятия: 20 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 30 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 30 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИОПК-1.2 Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Антропогенное ландшафтоведение как научное направление

Тема 2.1. Возникновение антропогенного ландшафтоведения и его место в системе географических наук

Тема 2.2. Предмет и объект изучения в антропогенном ландшафтоведении

Тема 2.3. Современные концепции антропогенного ландшафта

Тема 2.4. Прикладные задачи изучения антропогенных и природно-антропогенных ландшафтов

Тема 3. Учение об антропогенных факторах и антропогенизации ландшафтной сферы Земли

Тема 4. Вопросы теории и методологии антропогенного ландшафтоведения

Тема 4.1. Антропогенные ландшафты в современных ландшафтных классификациях

Тема 4.2. Классификация антропогенных ландшафтов

Тема 4.3. Система таксономии антропогенных ландшафтов

Тема 4.4. Структура антропогенного ландшафта

Тема 4.5. Формирование и возраст антропогенного ландшафта

Тема 4.6. Состояние антропогенного ландшафта

Тема 4.7. Устойчивость антропогенного ландшафта

Тема 4.8. Функционирование и динамика антропогенного ландшафта

Тема 4.9. Основы методологии изучения антропогенных ландшафтов

Б1. В. 13 Дистанционное зондирование

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Седьмой семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 12 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 24 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 24 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ПК-3 Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования

Задачи:

ИОПК-3.1 Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности;

ИОПК-3.2 Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИПК-3.1 Участие в проведении научных исследований в области экологии и природопользования под руководством квалифицированных научных сотрудников

Тематический план:

Тема 1. Определение и задачи дистанционного зондирования Земли. История развития дистанционных методов исследования.

Тема 2. Физические основы дистанционных методов в оптическом и инфракрасном диапазоне. Электромагнитное излучение и электромагнитный спектр. Взаимодействие электромагнитного излучения с атмосферой. Взаимодействие излучения с поверхностью Земли. Спектральная отражательная способность объектов в оптическом и ближнем инфракрасном диапазоне.

Тема 3. Общие понятия, принципы и физические основы радиолокации, сигналы и помехи в радиолокации, характеристики радиолокационных целей. Строение радиолокационных устройств и систем. Снимки в радиодиапазоне.

Тема 4. Структура аэрокосмической системы дистанционного зондирования Земли. Съёмочное оборудование и его носители. Орбиты космических аппаратов дистанционного зондирования Земли. Обзор современных орбитальных группировок космических аппаратов и устройств для аэрофотосъёмки.

Тема 5. Обработка космических снимков.

Тема 6. Применение космических снимков.

Б1. В. 14 Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Седьмой семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

Лекционные занятия: 18 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 18 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 18 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации; ПК-2 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства

Задачи:

ИОПК-4.1 Использует знания нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды и природопользования при осуществлении профессиональной деятельности; ИОПК-4.2 Предлагает экологически значимые управленческие решения в профессиональной деятельности на основе нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики ; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией; ИПК-2.1 Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды; ИПК-2.2 Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства

Тематический план:

Тема 1. Введение в «Оценку воздействия на окружающую среду и экологическую экспертизу»

Тема 2. Виды техногенных и антропогенных воздействий на окружающую среду

Тема 3. Правовая и нормативная база в области экологического проектирования и оценки воздействия на окружающую среду

Тема 4. Оценка воздействия на окружающую среду

Тема 5. Методология экологического проектирования и прогнозирования

Тема 6. Инженерно-экологические изыскания

Тема 7. Особенности проведения ОВОС при различных видах хозяйственной и иной деятельности

Тема 8. Экологическая экспертиза хозяйственной деятельности

Тема 9. Практическая работа №1 Расчет загрязнения почвы придорожной полосы свинцом автотранспортными выбросами

Тема 10. Практическая работа №2 Определение валового выброса диоксида азота от паровой котельной и его приземной концентрации

Тема 11. Практическая работа № 3 Химическое загрязнение водных объектов, ограничивающее размещение производства

Тема 12. Практическая работа № 4 Расчет образования отходов от автомобильной базы и определение платежей за негативное воздействие с учетом особенностей отходов

Б1. В. 15 Основы регионального природопользования

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Седьмой семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

Лекционные занятия: 22 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 28 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 28 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-2 Способен

использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИОПК-1.2 Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования; ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИОПК-2.2 Выявляет перспективные направления наук об окружающей среде при решении задач в профессиональной деятельности; ИПК-1.1 Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Научные основы регионального природопользования

Тема 2.1. Роль географических исследований и географической информации в решении базовых вопросов природопользования и его рационализации

Тема 2.2. Эколого-географические принципы изучения и планирования регионального природопользования

Тема 3. Природные факторы территориальной дифференциации природопользования

Тема 4. Социально-экономические факторы становления и развития регионального природопользования

Тема 5. История становления и развития регионального природопользования

Тема 6. Дифференциация природопользования по регионам

Тема 7. Региональная дифференциация природопользования по ведущим отраслям хозяйства

Тема 8. Системы регионального природопользования и их основные особенности

Тема 9. Охрана и рациональное использование современных ландшафтов в региональном природопользовании

Б1. В. 16 Моделирование геосистем

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Восьмой семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

Лекционные занятия: 16 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 22 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 22 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; 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; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИОПК-3.2 Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИОПК-5.1 Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Моделирование в исследовании природных объектов и систем

Тема 3. Модели и их свойства

Тема 4. Типология и классификация моделей

Тема 5. Решение исследовательских задач разной степени сложности с помощью моделей

Тема 6. Использование моделей в географических и эколого-географических исследованиях

Тема 7. Теоретические основы построения и анализа системно-экологических моделей

Тема 8. Моделирование в учении о геосистемах

Тема 9. Картографическое моделирование

Б1. В. 17 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Восьмой семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

Лекционные занятия: 12 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 18 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 18 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации; ПК-2 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства

Задачи:

ИОПК-4.1 Использует знания нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды и природопользования при осуществлении профессиональной деятельности; ИПК-1.1 Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации; ИПК-1.2 Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных по воздействию организации на окружающую среду; ИПК-2.1 Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды; ИПК-2.2 Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства

Тематический план:

Тема 1 . Экологическое нормирование в России

Тема 2 . Основные виды производственного воздействия и инженерная защита окружающей среды

Тема 3 . Производственный экологический контроль на предприятии

Тема 4 . Производственно-хозяйственное нормирование и контроль качества окружающей среды

Тема 5 . Государственный экологический надзор, как основа контроля в области экологического нормирования

Тема 6 . Практическая работа №1 Разработка проекта отходов и лимитов размещения на примере птицефермы

Тема 7 . Практическая работа №2 Инвентаризация источников загрязняющих веществ в атмосферный воздух на примере птицефермы

Б1. В. ДВ. 01. 01 Экология человека

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Второй семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

Лекционные занятия: 14 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 14 ч;

В том числе практическая подготовка: 14 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ПК-3 Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования

Задачи:

ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИПК-3.2 Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования

Тематический план:

Тема 1. Содержание, предмет и методы экологии человека.

- Тема 2. Приспособление человека к окружающей среде.
Тема 3. Воздействие природной среды на человека.
Тема 4. Влияние состояния среды на здоровье и заболеваемость людей.
Тема 5. Социальные аспекты экологии человека. Потребности людей

Тематический план:

Б1. В. ДВ. 01. 02 Заповедное дело

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Второй семестр, Экзамен
Язык реализации – русский
Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:
Лекционные занятия: 14 ч;
Лабораторные занятия: 0 ч;
Практические занятия: 0 ч;
Семинарское занятие: 14 ч;
В том числе практическая подготовка: 14 ч;
Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ПК-3 Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования

Задачи:

ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИПК-3.2 Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования

Тематический план:

- Тема 1. Система особо охраняемых территорий зарубежных стран
Тема 2. Охраняемые природные территории и заповедное дело.
Тема 3. Положение ОПТ в системе естественных ресурсов. Природно-заповедный фонд
Тема 4. Характеристика основных форм особо охраняемых природных территорий России
Тема 5. Виды географических исследований при проектировании и функционировании различных видов особо охраняемых природных территорий (ООПТ)

Б1. В. ДВ. 02. 01 Глобальные проблемы природопользования

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Третий семестр, Экзамен
Язык реализации – русский
Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:
Лекционные занятия: 14 ч;
Лабораторные занятия: 0 ч;
Практические занятия: 8 ч;
Семинарское занятие: 24 ч;
В том числе практическая подготовка: 32 ч;
Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИОПК-3.2 Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

- Тема 1. Вводная часть. Основные термины, определения, понятия.
Тема 2. Принципы современного экологического мышления.
Тема 3. Механизмы устойчивости биосферы. Концепция устойчивого биотического равновесия.

Тема 4. Значение биоразнообразия для устойчивости биосферы. Теоретические аспекты саморегуляции в биосфере.

Тема 5. Глобальные экологические проблемы. Современные представления о глобальных экологических проблемах

Тема 6. Предельно допустимые экологические нагрузки на территорию. Экологические принципы в конструировании искусственных экосистем

Тема 7. Общая характеристика регионов, находящихся в кризисной экологической ситуации. Биотехнологии в защите окружающей природной среды

Б1. В. ДВ. 02. 02 Мелиоративная география

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Третий семестр, Экзамен

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

Лекционные занятия: 14 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 8 ч;

Семинарское занятие: 24 ч;

В том числе практическая подготовка: 32 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИОПК-3.2 Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Принципы и методы мелиоративной географии

Тема 3. История становления и развития мелиоративной географии

Тема 4. Классификация мелиораций

Тема 5. Природные и технические основы водных мелиораций

Тема 6. Снежные мелиорации

Тема 7. Фитомелиорации

Тема 8. Климатические мелиорации

Тема 9. Природные и технические основы земельных мелиораций

Тема 10. Химические мелиорации

Тема 11. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем

Б1. В. ДВ. 03. 01 Прикладное ландшафтоведение

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Шестой семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 24 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 34 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 34 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования; ИОПК-1.2 Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования; ИОПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

Тема 1. Методология, основные понятия и подходы
Тема 1.1. Введение. Объект, предмет, цель и задачи прикладного ландшафтоведения.
Тема 1.2. Основные понятия в современном ландшафтоведении
Тема 2. Этапы, методы и приемы прикладных ландшафтных работ
Тема 2.1. Инвентаризационный этап прикладных ландшафтных работ
Тема 2.2. Оценка ландшафтов.
Тема 2.3. Оптимизационный и прогнозный этапы выполнения прикладных ландшафтных работ
Тема 3. Основные направления прикладных ландшафтных исследований
Тема 3.1. Агрландшафтные исследования
Тема 3.2. Ландшафтно-инженерные исследования
Тема 3.3. Ландшафтно-рекреационные и ландшафтные исследования особо охраняемых природных территорий (ООПТ).
Тема 4. Комплексная территориальная организация (планировка) как важнейшее направление прикладного ландшафтоведения.

Б1. В. ДВ. 03. 02 Экологическое картографирование

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Шестой семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 22 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 16 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 16 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования; ИОПК-1.2 Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования; ИОПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

Тематический план:

Тема 1. Введение
Тема 2. История исследования территории Томской области
Тема 3. Природные условия Томской области
Тема 4. Природные ресурсы
Тема 5. Население
Тема 6. Общая характеристика хозяйства. Промышленность
Тема 7. Сельское хозяйство
Тема 8. Транспорт
Тема 9. Внешнеэкономические связи
Тема 10. Экологические проблемы и особо охраняемые природные территории

Б1. В. ДВ. 04. 01 География Томской области

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Восьмой семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 12 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 14 ч;

Семинарское занятие: 12 ч;

В том числе практическая подготовка: 26 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ПК-3 Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования

Задачи:

ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИПК-3.2 Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования

Тематический план:

Б1. В. ДВ. 04. 02 Медицинская география

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Восьмой семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 20 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 14 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 14 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ПК-3 Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования

Задачи:

ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИПК-3.2 Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования

Тематический план:

Тема 1. Принципы и методы мелиоративной географии

Тема 2. История становления и развития мелиоративной географии

Тема 3. Классификация мелиораций

Тема 4. Природные и технические основы водных мелиораций

Тема 5. Снежные мелиорации

Тема 6. Фитомелиорации

Тема 7. Климатические мелиорации

Тема 8. Природные и технические основы земельных мелиораций

Тема 9. Химические мелиорации

Тема 10. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем

Б2. О. 01. 01(У) Ознакомительная практика; геодезическая

Дисциплина относится к обязательной части

Второй семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 0 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 108 ч;
 В том числе практическая подготовка: 108 ч;
 Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИОПК-1.1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования; ИОПК-6.1 Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований; ИОПК-6.3 Представляет и защищает результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Тематический план:

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего (в т.ч. контактные)
1. Организационный	1. Проведение собрания по организации практики: знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формами отчетности по практике (программой практики); знакомство с графиком проведения практики; формирование учебных бригад и получение геодезических приборов, принадлежностей, журналов, ведомостей; подготовка дневников побригадно.	4
2. Ознакомительный	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ. 3. Инструктаж по правилам работы с геодезическими приборами.	4
3. Аналитический	1. Краткое повторение основных понятий и терминов из курса «Топография основами геодезии».	2
4. Практический	1. Знакомство с геодезическим оборудованием и проведение поверок инструментов. Рекогносцировка местности. Создание планового обоснования для топографической съёмки. Создание высотного обоснования для топографической съёмки. Тахеометрическая съёмка. Техническое нивелирование трассы. Определение недоступного расстояния. Определение высоты предмета. 2. Проведение математических расчетов, для выполнения поставленных геодезических задач. Анализ и обработка полученных данных. Построение топографического плана.	70
4. Заключительный	1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (методическая разработка и т.д.). 2. Защита отчета по итогам практики.	28
ИТОГО:		108

Б2. О. 01. 02(У) Ознакомительная практика; общегеографическая

Дисциплина относится к обязательной части

Второй семестр, Зачет с оценкой

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов, из которых:

Лекционные занятия: 0 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;
 Семинарское занятие: 216 ч;
 В том числе практическая подготовка: 216 ч;
 Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-3 – Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-5 – Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий; ОПК-6 – Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ПК-3 – Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования.

Задачи:

ИОПК 3.1. Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности; ИОПК 3.2. Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИОПК 5.1. Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности; ИОПК 6.1. Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований; ИОПК 6.2. Определяет проблему, формулирует цели и задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности, анализирует источники информации; ИОПК 6.3. Представляет и защищает результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ИПК 3.1. Участие в проведении научных исследований в области экологии и природопользования под руководством квалифицированных научных сотрудников; ИПК-3.2. Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования.

Тематический план:

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего (в т.ч. контактные)
2. Подготовительный этап	1. Решение организационных вопросов, связанных с проведением практики: <ul style="list-style-type: none"> – знакомство с регламентом проведения практики; – уточнение календарного плана проведения практики и выполнения различных видов полевых и камеральных работ; – подготовка и комплектация необходимых для проведения практики оборудования и материалов; – знакомство с формой дневника практики и порядком его заполнения. 2. Проведение инструктажа по технике безопасности, по окончании которого проводится опрос студентов по правилам техники безопасности на практике. 3. Предварительное знакомство с объектами и местами прохождения практики.	6 (2)
2. Полевые исследования на природных объектах	1. Выполнение полевых работ, предусмотренных программой практики: <ul style="list-style-type: none"> – физико-географическое описание мест прохождения практики; – ориентирование на местности; – определение расстояний; – съемка местности; – геолого-геоморфологические наблюдения в природе; – гидрологические исследования; – ландшафтно-геоботанические исследования; – изучение территорий, подверженных антропогенному воздействию; – исследование особо охраняемых природных территорий. 	144 (135)
3. Музейно-экскурсионный этап	1. Посещение объектов музейного-экскурсионного кластера Томского государственного университета, г. Томска и муниципальных образований Томской области для знакомства	48 (36)

	<p>и исследования экспозиций, касающихся эволюционных и исторических этапов развития Земли до и после появления человека, особенностей растительного и животного мира, истории освоения и заселения территории Приобья и изменения окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности.</p> <p>2. Посещение и исследование геологических, ботанических, гидрологических и комплексных памятников природы в соответствии с календарным планом практики.</p> <p>3. Посещение и исследование участков повышенной рекреационной нагрузки в г. Томске и его ближайших окрестностях.</p> <p>4. Посещение и исследование участков, подверженных экзогенным динамическим природным процессам на территории г. Томска.</p>	
3. Итоговая камеральная работа	<p>1. Анализ и систематизация материала по результатам музейно-экскурсионной части практики (для студентов, не имеющих допуска к полевым работам за пределами г. Томска).</p> <p>2. Обработка и анализ информации, полученной в полевых условиях, завершающаяся построением карт и схем местности, корректировкой и уточнением полевых зарисовок, компоновкой таблиц и графиков.</p> <p>3. Работа по составлению итогового отчета по практике.</p>	10 (7)
4. Заключительный этап (Промежуточная аттестация)	<p>1. Оформление отчета по практике.</p> <p>2. Подготовка презентации для коллективной защиты отчета.</p> <p>3. Оформление и представление дневников по практике.</p> <p>4. Защита отчета по практике.</p>	8 (2)
ИТОГО:		216 (182)

Б2. О. 01. 03(У) Ознакомительная практика; ландшафтно-экологическая

Дисциплина относится к обязательной части

Четвертый семестр, Зачет с оценкой

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часов, из которых:

Лекционные занятия: 0 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 324 ч;

В том числе практическая подготовка: 324 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-3 – Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-5 – Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий; ОПК-6 – Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ПК-3 – Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования.

Задачи:

ИОПК 3.1. Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности; ИОПК 3.2. Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИОПК 5.1. Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности; ИОПК 6.1. Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований; ИОПК 6.2. Определяет проблему, формулирует цели и задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности, анализирует источники информации; ИОПК 6.3. Представляет и защищает результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ИПК 3.1. Участие в проведении научных исследований в области экологии и природопользования под руководством

квалифицированных научных сотрудников; ИПК-3.2. Реферировать научные труды, составлять аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования.

Тематический план:

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего (в т.ч. контактные)
1. Ознакомительный	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ / профильной организации. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ / профильной организации; 3. Анализ структуры системы управления природопользованием на примере предприятий г. Томска и Томского района (ИОПК-3.2).	52 (2)
2. Полевой	1. Построение геоботанического профиля на изучаемом участке (ИОПК-3.2, ИОПК-6.1); 2. Эколого-эстетическая оценка территории с целью заповедения (ПК-15); 3. Определение допустимых антропогенных нагрузок на природные системы особо-охраняемых территорий (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИПК-3.1).	268
3. Заключительный	1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.) (ИОПК-5.1, ИОПК-6.1, ИОПК-6.2, ИПК-3.2); 2. Защита отчета по итогам практики (ИОПК-6.3).	4 (2)
ИТОГО:		324 (4)

Б2. О. 02. 01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Дисциплина относится к обязательной части

Шестой семестр, Зачет с оценкой

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часов, из которых:

Лекционные занятия: 0 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 324 ч;

В том числе практическая подготовка: 324 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

ОПК-3 – способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики; ОПК-5 – способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий; ОПК-6 – способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ПК-1 – способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации; ПК-2 – способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства; ПК-3 – способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования.

Задачи:

ИОПК-3.1. Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности; ИОПК-3.2. Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИОПК-4.1. Использует знания нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды и природопользования при осуществлении профессиональной деятельности; ИОПК-4.2. Предлагает экологически значимые управленческие решения в профессиональной деятельности на основе нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики;

ИОПК-5.1. Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований; ИОПК-6.1. Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований; ИОПК-6.2. Определяет проблему, формулирует цели и задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности, анализирует источники информации; ИОПК-6.3. Представляет и защищает результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ИОПК-6.4. Участвует в распространении результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ИПК-1.1. Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации; ИПК-1.2. Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных по воздействию организации на окружающую среду; ИПК-1.3. Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией; ИПК-2.1. Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды; ИПК-2.2. Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства; ИПК-3.1. Участвует в проведении научных исследований в области экологии и природопользования под руководством квалифицированных научных сотрудников; ИПК-3.2. Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования.

Тематический план:

Б2. О. 02. 02(Н) Научно-исследовательская работа

Дисциплина относится к обязательной части

Восьмой семестр, Зачет с оценкой

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов, из которых:

Лекционные занятия: 0 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 0 ч;

Семинарское занятие: 216 ч;

В том числе практическая подготовка: 216 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ОПК-3 – способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-5 – способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий; ОПК-6 – способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ПК-1 – способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации; ПК-2 – способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства; ПК-3 – способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования.

Задачи:

ИУК-1.1 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи; ИУК-1.2 Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической); ИУК-1.3 Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи; ИУК-1.4 Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа; ИОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности; ИОПК-2.2 Выявляет перспективные направления наук об окружающей среде при решении задач в профессиональной деятельности; ИОПК-3.1. Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности; ИОПК-3.2. Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования; ИОПК-5.1. Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований; ИОПК-6.1. Знает современные методы исследования, методы обработки и

интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований; ИОПК-6.2. Определяет проблему, формулирует цели и задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности, анализирует источники информации; ИОПК-6.3. Представляет и защищает результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ИОПК-6.4. Участвует в распространении результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; ИПК-1.1. Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации; ИПК-1.2. Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных по воздействию организации на окружающую среду; ИПК-1.3. Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией; ИПК-2.1. Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды; ИПК-2.2. Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства; ИПК-3.1. Участвует в проведении научных исследований в области экологии и природопользования под руководством квалифицированных научных сотрудников; ИПК-3.2. Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования.

Тематический план:

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего (в т.ч. контактные)
1. Организационный	1. Проведение собрания по организации практики: – знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формами отчетности по практике (программой практики); – знакомство с графиком проведения практики; – подготовка дневников практиканта. 2. Инструктаж по технике безопасности при переезде к месту прохождения практики (при выезде в другой населенный пункт).	4 (2)
2. Ознакомительный	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ / профильной организации. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ / профильной организации.	6
3. Проектно-технологический	1. Знакомство с объектом исследования и методами исследования. Изучение структуры системы управления охраной окружающей среды и природопользованием в организации (ИОПК-3.1., ИПК-1.1.); 2. Изучение нормативно-правовой документации в сфере охраны окружающей среды и природопользования организации (ИОПК-4.1., ИОПК-4.2); 3. Анализ природоохранной, контрольно-надзорной, производственной деятельности организации (ИОПК-4.2., ИПК-2.1., ИПК-2.2) 4. Проведение теоретических, экспериментальных и полевых исследований (ИОПК-3.1., ИОПК-3.2., ИОПК-5.1., ИОПК-6.2., ИПК-3.1.); 5. Характеристика организации как объекта негативного воздействия – ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3., ИПК-2.1.) 6. Обработка и анализ материалов (ИОПК-5.1., ИОПК-6.1., ИОПК-6.3., ИПК-3.2.)	288
5. Заключительный	1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.) (ИОПК-6.4.). 2. Защита отчета по итогам практики.	26 (2)
ИТОГО:		324 (4)

ФТД. 01 Погружение в университетскую среду

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам
Первый семестр, Зачет
Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 часов, из которых:

Лекционные занятия: 0 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 18 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 18 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИУК-6.2. Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни. ИУК-6.3. Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений.

Тематический план:

Раздел 1. «Осознанное образование»

Принципы современного образования: самообразование, индивидуализация, непрерывность

Как можно принимать решения сегодня из контекста «будущего»

Раздел 2. Карта образовательных ресурсов ТГУ

Чем мне полезна карта ресурсов ТГУ?

Образовательные возможности факультета

Структура и возможности образовательной программы

Организация научно-исследовательской деятельности в ТГУ

Возможности студента ТГУ в сфере предпринимательства

Социально-общественная деятельность в ТГУ как важный образовательный ресурс

Центр совместных образовательных программ: международные образовательные возможности для студентов

Можно ли запустить карьеру в студенчестве (Uniprofi, отдел практик и трудоустройств)

Прохождение диагностики профессиональных типов личности

Раздел 3. Работа в электронной среде

Инструменты и правила эффективного дистанционного обучения

Основы работы в MOODLE

Возможности использования электронной библиотечной системы

Раздел 4. История и культура ТГУ

«Культурный код» ТГУ

ФТД. 02 Основы информационной культуры

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам

Первый семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 часов, из которых:

Лекционные занятия: 0 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 10 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 10 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

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

Задачи:

ИУК-1.1. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.

Тематический план:

Тема 1. Основы информационной культуры.

Тема 2. Каталоги Научной библиотеки НИ ТГУ: электронный и имидж – каталог.

Тема 3. Информационные ресурсы естественно-научного комплекса: геолого-географические науки.

Тема 4. Культура информационно-библиографической работы студента:

библиографическое разыскание.

Тема 5. Система отечественных библиографических и полнотекстовых информационно библиографических ресурсов.

Тема 6. Источники зарубежной научной информации по геолого-географическим наукам.

Тема 7. Правила оформления письменной работы студента. Библиографическое описание.

Назначение и задачи.

ФТД. 03 Основы первой помощи

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам

Второй семестр, Зачет

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 часов, из которых:

Лекционные занятия: 10 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 12 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 12 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Задачи:

ИУК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).

ИУК-8.2. Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.

Тематический план:

Тема 1. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи.

Тема 2. Первая помощь при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. Сердечно-легочная реанимация. Универсальный алгоритм оказания первой помощи.

Тема 3. Первая помощь при наружных и внутренних кровотечениях.

Тема 4. Первая помощь при травмах. Оптимальное положение пострадавшего при различных травмах.

Тема 5. Удаление инородного тела из верхних дыхательных путей. Первая помощь при неотложных состояниях.

Тема 6. Отморожения и тепловые травмы.

Тема 7. Помощь при укусах насекомых и змей, утоплениях.

ФТД. 04 Основы военной подготовки

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам

Пятый семестр, Зачет с оценкой

Язык реализации – русский

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

Лекционные занятия: 26 ч;

Лабораторные занятия: 0 ч;

Практические занятия: 46 ч;

Семинарское занятие: 0 ч;

В том числе практическая подготовка: 46 ч;

Язык реализации – русский

Цели:

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Задачи:

ИУК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).
ИУК-8.2. Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.

Тематический план:

Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.

Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд.

Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Раздел 2. Строевая подготовка

Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия.

Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия

Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.

Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений

Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактик технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Тема 9. Основы общевойскового боя.

Тема 10. Основы инженерного обеспечения.

Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита

Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.

Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Раздел 6. Военная топография

Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.

Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.

Раздел 7. Основы медицинского обеспечения

Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Раздел 8. Военно-политическая подготовка

Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Раздел 9. Правовая подготовка

Тема 18. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.