

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»
(ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИЕНиМ
 В.В. Аношин
ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНЫЙ
ЕСТЕСТВЕННЫХ
НА «20» мая 2021 г.
МАТЕМАТИКИ.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, практик
По основной профессиональной образовательной программе

05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Направленность (профиль) «ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

Год набора: 2018, 2019, 2020

Форма обучения: очная

Б1.Б.01 История (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у студентов систематического представления о ходе исторических событий в России, об их месте в контексте мировой истории.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-2)	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Основные этапы и ключевые события истории; имена выдающихся исторических деятелей	3-5	Обоснование и выражение своей позиции ценностного отношения к историческим событиям	У-3	способами оценивания исторического опыта	В-3

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Модуль 1
Раздел 1. Введение в историческую науку.
Тема 1.1. Теория и методология исторической науки.
Тема 1.2. Особенности становления государственности в странах Древнего Востока и Античности.
Раздел 2. Русские земли и мир в средневековье.
Тема 2.1. Генезис государственности восточных славян: от Древней Руси к Московскому государству. Иноземные нашествия
Тема 2.2. Соседи Древней Руси. Христианская Европа и исламский мир.
Модуль 2
Раздел 3. История нового времени
Тема 3.1. Россия в XVI- XVII в. Смутное время в России. Правление первых Романовых.
Тема 3.2. Новая история стран Европы и Америки. Колониальная система.
Тема 3.3. Российская империя и мир в XVIII - первой пол. XIX вв
Тема 3.4. Политическое и социально-экономическое развитие России и европейских стран во второй половине XIX в.
Тема 3.5. Культура в XVII - XIX вв.
Модуль 3
Раздел 4. Новейшая история
Тема 4.1. Мир накануне и в условиях Первой мировой войны.
Тема 4.2. Россия в условиях общенационального кризиса
Тема 4.3. Советское государство (Советская Россия)Западная Европа и США между двумя мировыми войнами.
Тема 4.4. Советская Россия и СССР в 1918-1941 гг.
Тема 4.5. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа
Тема 4.6. Мир во второй половине XX века. «Холодная война» и раскол мира. Крушение колониальной системы.
Тема 4.7. СССР в 50-80-х гг. XX в.: попытки реформ и нарастание кризисных явлений. Советский Союз в период перестройки (1985-1991 гг.)
Тема 4.8. Постсоветская Россия. Становление новой российской государственности. Переход к рыночной экономике. Внешняя политика
Раздел 5. Россия и мир в XXI веке
Тема 5.1. Глобализация и мировая политика. Внешнеполитическая деятельность России и её роль в системе международных отношений.
Тема 5.2. «Исламский вызов». Международный терроризм.

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.Б.02 Философия (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у обучающегося комплекса знаний, умений и навыков в предметной области философии.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код

(ОК-1)	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Базовые философские категории, закономерностей развития природы, общества и мышления	3-1	Формулирование и обоснование своей позиции в изучаемом вопросе	У-1	Участие в обсуждении вопросов по различным темам и в дискуссиях	В-1
(ОК-1)	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Формы и методы научного познания	3-2			навыками осознания ценностно-смысловой природы профессиональной деятельности	В-2

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
<u>Тема 1. Предмет философии</u>
<u>Тема 2. Философия Древнего Востока</u>
<u>Тема 3. Античная философия</u>
<u>Тема 4. Средневековая философия</u>
<u>Тема 5. Философия эпохи Возрождения</u>
<u>Тема 6. Философия Нового времени</u>
<u>Тема 7. Философия французского Просвещения</u>
<u>Тема 8. Немецкая классическая философия</u>
<u>Тема 9. Основные течения западной философии (вторая половина XIX-первая четверть XX вв.)</u>
<u>Тема 10. Русская философия XIX -XX вв.</u>
<u>Тема 11. Бытие. Материя и ее свойства</u>
<u>Тема 12. Сознание</u>
<u>Тема 13. Познание</u>
<u>Тема 14. Общество</u>
<u>Тема 15. Культура</u>
<u>Тема 16. Человек</u>

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.Б.03 Иностранный язык (288 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *овладение основами делового общения на иностранном языке для решения профессиональных задач в рамках профессиональной деятельности, владеть иностранным языком на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-5)	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Языковые средства и правила иностранного (английский, немецкий) языка	3-14	Чтение и перевод текстов по профилю	У-9	Основы делового общения на иностранном языке	В-8

3. Содержание дисциплины.

1. Закрепление программы средней школы, изучение нового лексико-грамматического материала, необходимого для чтения и перевода оригинальной иноязычной литературы по специальности. Различные виды речевой деятельности, чтение и др., позволяющие использовать иностранный язык как средство профессионального общения (письменного и устного).

2. Навыки обработки текстов по специальности для использования полученной информации в профессиональных целях: перевод, аннотирование, реферирование (на родном и иностранном языках). Навыки устного общения (аудирование, диалогическая и монологическая речь), позволяющие участвовать в профессиональном общении с иностранными коллегами в объеме тем, указанных в программе по дисциплине «иностранный язык» для студентов данного профиля.

3. Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции.

4. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.). Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие об основных способах словообразования.

5. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля.

6. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.
7. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).
8. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.
9. Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.
10. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография, резюме.

4. Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен

Б1.Б.04 Экономика (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование научного экономического мировоззрения, умения анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики; овладение понятийным аппаратом современной экономической науки, позволяющее самостоятельно ориентироваться в сложных проблемах функционирования экономики.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-3)	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Основные понятия, принципы экономической теории; модели экономических систем	З-6	Анализ основных экономических событий; ориентирование в изменяющейся рыночной ситуации	У-4	Использование основ экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	В-4

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Модуль 1. Введение в экономическую теорию
Предмет и методы экономической теории
Этапы развития экономической теории
Общие проблемы экономического развития
Модуль 2. Микроэкономика
Рыночная система. Рыночное равновесие
Поведение потребителя в рыночной экономике
Фирма в системе рыночных отношений
Конкуренция. Модели рынка.
Рынки факторов производства.
Распределение доходов и их неравенство
Внешние эффекты и общественные блага
Модуль 3. Макроэкономика
Макроэкономика. Макроэкономические показатели.
Макроэкономическое равновесие
Макроэкономическая нестабильность: цикл, безработица, инфляция.
Деньги и денежная система.
Банковская система и денежно-кредитная политика
Бюджетно-налоговая политика
Экономический рост и развитие
Международные экономические отношения
Особенности переходной экономики

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.Б.05 Математика (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование представления о прикладной роли и месте математики в естествознании. Овладение математическим аппаратом как инструментом для решения естественнонаучных задач.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции

		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-1)	владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Основные математические категории	З-32	Вычисления с использованием математических операций	У-37	Владение математическими методами при решении прикладных задач	В-31

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Модуль 1. Линейная алгебра
<i>Тема 1.</i> Матрицы, основные понятия. Операции над матрицами.
<i>Тема 2.</i> Определители матриц, основные понятия. Вычисление определителей, свойства определителей.
<i>Тема 3.</i> Обратная матрица. Системы из m линейных алгебраических уравнений с n неизвестными (СЛАУ), основные понятия. Решение систем при помощи обратной матрицы.
<i>Тема 4.</i> Ранг матрицы. Решение систем по формулам Крамера, методом Гаусса.
Модуль 2. Аналитическая геометрия
<i>Тема 1.</i> Векторы, основные понятия. Линейные операции над векторами. Декартова прямоугольная система координат.
<i>Тема 2.</i> Нелинейные операции над векторами: скалярное, векторное, смешанное произведения векторов.
<i>Тема 3.</i> Прямая на плоскости. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой, заданной общим уравнением.
<i>Тема 4.</i> Кривые второго порядка на плоскости: окружность, эллипс, гипербола, парабола (определение, каноническое уравнение, эксцентриситет, построение чертежа).
<i>Тема 5.</i> Плоскость. Расстояние от точки до плоскости.
<i>Тема 5.</i> Прямая в пространстве. Взаимное расположение двух прямых. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве.
Модуль 3. Предел и непрерывность. Производная
<i>Тема 1.</i> Числовая последовательность и ее предел.
<i>Тема 2.</i> Свойства функции. Предел функции. Замечательные пределы.
<i>Тема 3.</i> Понятие производной. Производная сложной функции. Дифференциал функции.
Модуль 4. Применение производной к вычислению пределов и исследованию функций
<i>Тема 1.</i> Правило Бернулли-Лопиталья.
<i>Тема 2.</i> Исследование функции на монотонность, экстремумы, наибольшее и наименьшее значения на отрезке.
Модуль 5. Неопределенный интеграл
<i>Тема 1.</i> Первообразная функция и неопределенный интеграл. Таблица интегралов. Непосредственное интегрирование
<i>Тема 2.</i> Интегрирование подстановкой.
<i>Тема 3.</i> Интегрирование по частям.
Модуль 6. Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла
<i>Тема 1.</i> Непосредственное интегрирование в определенном интеграле. Формула Ньютона-Лейбница.
<i>Тема 2.</i> Интегрирование подстановкой и по частям в определенном интеграле.
<i>Тема 3.</i> Приложения определенного интеграла: вычисление площади плоской фигуры, объема тела вращения.
Модуль 7. Комплексные числа и операции над ними
<i>Тема 1.</i> Алгебраическая форма комплексного числа. Операции над числами в алгебраической форме.
<i>Тема 2.</i> Тригонометрическая форма комплексного числа. Возведение в степень и извлечение корня из комплексного числа.
Модуль 8. Дифференциальные уравнения
<i>Тема 1.</i> Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
<i>Тема 2.</i> Дифференциальные уравнения высших порядков.
Модуль 9. Элементы теории вероятностей и математической статистики
<i>Тема 1.</i> Простейшие комбинаторные соединения: перестановки, размещения, сочетания без повторов элементов.
<i>Тема 2.</i> Классическое определение вероятности.
<i>Тема 3.</i> Классификация событий. Теоремы сложения и умножения.
<i>Тема 4.</i> Формула полной вероятности. Формулы Байеса.
<i>Тема 5.</i> Понятие случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины.
<i>Тема 6.</i> Элементы математической статистики.

4. Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен

Б1.Б.06 Информатика (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *познакомить студентов с основами информатики и современными ИТ, программными и аппаратными компонентами персонального компьютера, тенденциями их развития, с проблемами влияния современных ИТ на современную инфраструктуру, с навыками управления на базе современных компьютерных технологий для использования их в своей профессиональной деятельности.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-9)	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Совокупность знаний о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации.	3-73	Умение сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации.	У-80	Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с учетом основных требований информационной безопасности	В-68

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Понятие информатики и информации. Современные информационные технологии
Тема 1. Введение в информатику. Информатика как наука.
Тема 2. Понятие информации. Формы представления информации, ее виды и свойства.
Тема 3. Информационные процессы
Тема 4. Современные информационные технологии
Раздел II. Аппаратные средства реализации информационных процессов
Тема 1. Архитектура и принципы работы ЭВМ. Знакомство с персональным компьютером (ПК). Основные блоки ПК. Техника безопасности при работе с ПК. Основные правила.
Тема 2. Внутренние устройства ПК. Компьютерная память
Тема 3. Внешние устройства
Раздел III. Программные средства реализации информационных процессов
Тема 1. Программное обеспечение ПК. Классы программных продуктов.
Тема 2. Операционные системы, характеристики ОС, функции. ОС семейства Windows. Понятие файла, каталога.
Тема 3. Технология обработки текстовой информации. Текстовый процессор Word Структура окна, настройка. Основные операции с текстом. Стили, шаблоны, заголовки, сноски и др. Создание и оформление таблиц. Макросы.
Тема 4. Технология обработки числовых данных. Электронные таблицы. MS Excel. Введение в электронные таблицы. Термины и понятия. Типы данных. Абсолютные и относительные ссылки. Основные функции. Виды диаграмм и их назначение. Сводные таблицы. Элементы базы данных в MS Excel.
Тема 5. Презентационная графика Термины и понятия. MS Power Point. Структура окна, настройка. Основные приемы работы. Настройка презентации, встроенные анимации.
Раздел IV. Алгоритмизация и программирование
Тема 1. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритма. Виды алгоритмов.
Тема 2. Программирование. Языки программирования. Turbo Pascal.
Раздел V. Информационные системы
Тема 1. Введение в БД. Модели баз данных. СУБД.
Тема 2. MS Access. Термины и понятия. Основные приемы работы, настройка. Объекты MS Access.
Раздел VI. Сетевые технологии
Тема 1. Компьютерные сети. Классификация. Основные понятия
Тема 2. Локальные и глобальные сети, Интернет. Основные службы интернет.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.07 ГИС в экологии и природопользовании (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование представлений о возможностях ГИС как средств визуализации и анализа объектов реального мира в экологии и природопользовании.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-9)	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Теоретические знания и понятийный аппарат ГИС	3-74	Умения работы с программными продуктами ГИС	У-81	Навыки работы с программными продуктами ГИС	В-69

(ПК-21)	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;			Умения работы с программными продуктами ГИС в природопользовании	У-138	Навыки работы с программными продуктами ГИС в природопользовании	В-118
---------	---	--	--	--	-------	--	-------

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Дистанционное зондирование земной поверхности
Принципы дистанционного зондирования
Раздел II. Глобальная система позиционирования
Принципы работы GPS. Геометрическая сущность навигации с помощью GPS
Раздел III. Введение в ГИС анализ
Подсистема анализа ГИС Виды ГИС анализа
Особенности анализа растровых и векторных данных
Картирование пространственных объектов. Картирование плотности
Анализ атрибутивных данных

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.08 Физика (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у студентов представлений о физике как науке, имеющей экспериментальный характер, знакомство с историей важнейших физических открытий и возникновением теорий, идей и понятий, а также изучение вклада выдающихся отечественных и зарубежных ученых в развитие физики.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	Теоретические основы физики (понятия, законы) в объеме, необходимом для решения типовых задач профессиональной деятельности	3-37	Умения применять физические законы для объяснения явлений природы	У-42		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Механика.
Тема 1. Введение. Кинематика материальной точки.
Тема 2. Динамика материальной точки.
Тема 3. Работа и энергия.
Тема 4. Механические колебания.
Тема 5. Вращательное движение твердого тела.
Раздел II. Молекулярная физика
Тема 1. Молекулярно-кинетическая теория вещества. Идеальный газ.
Тема 2. Основы термодинамики.
Тема 3. Фазовые равновесия и превращения.
Раздел III. Электричество.
Тема 1. Электрическое поле в однородной среде.
Тема 2. Постоянный ток.
Тема 3. Магнитное поле.

Тема 4. Электромагнитная индукция.
Раздел IV. Оптика.
Тема 1. Геометрическая оптика.
Тема 2. Волновые свойства света.
Тема 3. Фотометрия.
Тема 4. Атом Резерфорда-Бора.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.09 Химия (288 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *опираясь на полученные в средней школе химические знания, программа ставит своей целью дальнейшее углубление современных представлений в области химии как одной из фундаментальных наук, без знания основ которой невозможна подготовка экологов.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	Теоретические основы химии (понятия, законы, методы) в объеме, необходимом для решения типовых задач профессиональной деятельности	3-38	Осуществление химического анализа в экологических исследованиях	У-43	Использование предметных химических знаний и умений для объяснения явлений окружающего мира	В-36

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Модуль 1. Основные понятия и законы химии
Тема 1. Основные понятия и законы химии
Модуль 2. Строение атома. Химическая связь
Тема 1. Современная модель строения атома.
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов
Тема 3. Химическая связь
Модуль 3. Основные классы неорганических соединений
Тема 1. Классификация и номенклатура неорганических соединений
Тема 2. Общая характеристика металлов и их соединений
Тема 3. Общая характеристика неметаллов и их соединений
Модуль 4. Основы химической термодинамики и кинетики химических процессов
Тема 1. Основные понятия и законы химической термодинамики
Тема 2. Скорость химических реакций
Тема 3. Химическое равновесие
Модуль 5. Дисперсные системы. Растворы.
Тема 1. Классификация дисперсных систем. Коллоидные системы
Тема 2. Истинные растворы
Тема 3. Теория электролитической диссоциации.
Тема 4. Гидролиз солей
Тема 5. Равновесие в гетерогенных системах. Произведение растворимости.
Модуль 6. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы.
Тема 1. Окислительно-восстановительные реакции.
Тема 2. Электрохимические процессы
Модуль 7. Качественный анализ
Тема 1. Основные понятия качественного анализа
Тема 2. Классификация катионов и анионов
Модуль 8. Количественный анализ
Тема 1. Гравиметрический анализ
Тема 2. Титриметрический анализ

4. Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен

Б1.Б.10 Биология (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

- Изучение основных свойств жизни и эволюционного процесса на различных уровнях организации живого.
- Распространение биологических знаний на современном уровне достижений науки.
- Изучение биосоциальной сущности человека, его роли во взаимодействии с природой, рациональном использовании и охране растительного покрова региона.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	Теоретические основы биологии (понятия, законы) в объеме, необходимом для решения типовых задач профессиональной деятельности	З-34	прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов	У-39	Использование предметных биологических знаний и умений для объяснения явлений окружающего мира	В-33

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого.
<i>Тема 1.</i> Биология как наука о живой природе.
<i>Тема 2.</i> Методология и перспективные направления биологических исследований.
<i>Тема 3.</i> Свойства, признаки и уровни организации живой материи.
<i>Тема 4.</i> Сущность жизни. Фундаментальные концепции.
Раздел 2. Эволюция органического мира.
<i>Тема 1.</i> Развитие эволюционных идей, доказательства эволюции.
<i>Тема 2.</i> Механизмы эволюционного процесса.
<i>Тема 3.</i> Возникновение и развитие жизни на Земле.
<i>Тема 4.</i> Возникновение и развитие человека.
Раздел 3. Живые системы: клетка, организм.
<i>Тема 1.</i> Химический состав живой материи.
<i>Тема 2.</i> Клеточные структуры. Строение. Функции.
<i>Тема 3.</i> Обмен веществ и энергией в клетке.
<i>Тема 4.</i> Воспроизведение живых систем.
Раздел 4. Биологическое разнообразие организмов.
<i>Тема 1.</i> Биологическое разнообразие живых организмов: таксономическое, генетическое, экосистемное.
<i>Тема 2.</i> Разнообразие растений и грибов.
<i>Тема 3.</i> Разнообразие животных.
<i>Тема 4.</i> Разнообразие вирусов и бактерий.
Раздел 5. Наследственность и изменчивость.
<i>Тема 1.</i> Закономерности наследственности.
<i>Тема 2.</i> Закономерности изменчивости.
<i>Тема 3.</i> Генетика человека и ее значение для медицины.
<i>Тема 4.</i> Принципы селекции, ее значение.
Раздел 6. Экология и охрана природы, рациональное природопользование.
<i>Тема 1.</i> Факториальная экология.
<i>Тема 2.</i> Антропогенное воздействие на окружающую среду.
<i>Тема 3.</i> Рациональное природопользование.
<i>Тема 4.</i> Стратегия охраны природы.

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

Б1.Б.11 Геология (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): сформировать целостное естественнонаучное мировоззрение о Земле и представления о геологической науке, ее структуре и месте в интеллектуальном развитии будущего специалиста в области природопользования

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код

(ОПК-3)	владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использование их в области экологии и природопользования;	основные понятия и основы теоретических положений общей, динамической, исторической и прикладной геологии	3-45	отбирать и анализировать геологические пробы, работать с геологическими картами; работать с определителями горных пород, минералов и ископаемых форм	У-52	системой знаний о современных методах геологических наук и использовать их в области экологии и природопользования	В-44
---------	---	---	------	--	------	--	------

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Геология как наука
Тема 1. Геология: предмет, задачи, методы исследований история развития
Тема 2. Земля в космическом пространстве, происхождение солнечной системы, строение земного шара и планет земной группы
Раздел 2. Вещественный состав и строение Земли
Тема 1. Внутреннее строение Земли
Тема 2. Земная кора, ее вещественный состав и строение
Раздел 3. История развития Земли и земной коры
Тема 1. Основы геохронологии
Тема 2. Основные этапы в истории развития Земли
Раздел 4. Геологические процессы
Тема 1. Геологические процессы внутренней динамики (эндогенные)
Тема 2. Геологические процессы внешней динамики (экзогенные).

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

Б1.Б.12 География (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *сформировать целостное естественнонаучное мировоззрение о Земле и представления о геологической науке, ее структуре и месте в интеллектуальном развитии будущего специалиста в области природопользования*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Шифр	Компетенция	Знания	шифр	Умения	шифр	Владения	шифр
(ОПК-3)	владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использование их в области экологии и природопользования;	основные понятия и основы теоретических положений географии	3-46	работать с картографическими материалами	У-53	использование системы знаний о современных методах географических наук в области экологии и природопользования	В-45
(ПК-14)	владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	основные понятия и основы теоретических положений социально-экономической географии	3-78	работать с картографическими материалами	У-85	использование системы знаний о современных методах географических наук в области экологии и природопользования	В-71

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Система географических наук
Тема 1 Определение географии
Тема 2. Методы географии
Тема 3 Система географических наук
Раздел 2. Структура географической оболочки и этапы ее развития
Тема 1 Факторы формирования географической оболочки
Тема 2. Основные характеристики компонентов географической оболочки
Тема 3 Этапы развития географической оболочки

4. Форма промежуточного контроля: зачет.

Б1.Б.13 Почвоведение (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у студента знаний о составе, свойствах, генезисе, процессах, плодородии и закономерностей географического распространения почв.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
--------	------------	--------	-----	--------	-----	-----------------	-----

(ОПК-3)	владение профессионально-профильными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использование их в области экологии и природопользования;	основные почвообразовательные процессы, морфологические признаки, состав и свойства почв; принципы их классификации, основные типы почв, их строение, современные деградационные процессы и пути повышения плодородия	3-47	определять морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы; определять тип и степень засоленности почвы	У-54	описывать строение почвенного профиля основных типов, пользоваться картами и картограммами	В-46
---------	--	---	------	--	------	--	------

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Предмет и содержание почвоведения. Факторы почвообразования
Раздел 2. Морфологические признаки почвы
Раздел 3. Состав и свойства почвы
Раздел 4. Водный, воздушный и тепловой режим почв
Раздел 5. Плодородие почвы
Раздел 6. Классификация почв
Раздел 7. Характеристика некоторых типов и подтипов почв
Раздел 8. Почвенные зоны и зональность почв
Раздел 9. Экологические функции и проблемы использования почвы

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.Б.14 Безопасность жизнедеятельности (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *теоретическая и практическая профессиональная подготовка бакалавров, направленная на: формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается овладение компетенциями для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности и для успешного решения профессиональных задач, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-9)	Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	3-31	Оказывать первую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций	У-36	Оказание первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций	В-30

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности
<i>Тема 1. Объект, предмет, методология, теория и практика безопасности</i>
<i>Тема 2. Понятие об опасности и безопасности</i>
<i>Тема 3. Безопасность и теория риска</i>
<i>Тема 4. Безопасность в различных сферах жизнедеятельности</i>
Раздел II. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий
<i>Тема 1. Основные понятия. Общая классификация чрезвычайных ситуаций</i>
<i>Тема 2. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера</i>
<i>Тема 3. Геологические чрезвычайные ситуации</i>
<i>Тема 4. Метеорологические чрезвычайные ситуации</i>
<i>Тема 5. Гидрологические ЧС</i>
<i>Тема 6. Природные пожары</i>
<i>Тема 7. Биологические ЧС</i>
Раздел III. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий
<i>Тема 1. Общая характеристика ЧС техногенного характера</i>
<i>Тема 2. Пожары, взрывы (угроза взрывов), внезапное обрушение зданий и сооружений</i>
<i>Тема 3. Аварии на транспорте.</i>
<i>Тема 4. Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ.</i>
<i>Тема 5. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ</i>

Тема 6. Аварии на системах жизнеобеспечения
Тема 7. Гидродинамические аварии
Тема 8. Чрезвычайные ситуации социального характера и способы защиты от них
Раздел IV. Основы национальной безопасности России
Тема 1. Экономическая, информационная, продовольственная безопасность.
Тема 2. Общественная опасность экстремизма и терроризма.
Тема 3. Проблемы международной безопасности РФ.
Раздел V. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданская оборона
Тема 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС), ее роль и задачи. Организационная структура РСЧС
Тема 2. Гражданская оборона как комплекс мер по защите населения
Тема 3. Опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий
Тема 4. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения.
Тема 5. Защитные сооружения гражданской обороны
Тема 6. Организация работы по гражданской обороне на предприятии.
Тема 7. Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.15.01 Общая экология (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *получить представление об общей экологии как науки комплексного интегративного свойства, связывающую физические и биологические явления и образующую мост между естественными и общественными науками.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-4)	владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;	основные понятия и основы теоретических положений общей экологии	З-50	Применение экологических методов исследований при решении типовых профессиональных задач	У-57		
(ОПК-7)	быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;	Базовые понятия и информация по общей экологии	З-64	Понимание базовых понятий и информации по общей экологии	У-70	Способность излагать базовые понятия и информацию по общей экологии	В-58

3. Содержание дисциплины.

Раздел I. Экология как наука: роль и место в современном естествознании.

Тема 1. Место экологии в современном естествознании.

Тема 2. Современная концепция экологии.

Тема 3. Важнейшие законы, принципы и правила в экологии.

Тема 4. Учение В.И.Вернадского о биосфере – теоретическая база современной экологии

Раздел II. Экосистемы - основной объект изучения в современной экологии.

Тема 5 Экологические факторы среды и их роль в жизни живых организмов.

Тема 6 Концепция экосистемы.

Тема 7 Трофическая структура экосистем.

Раздел III. Антропогенное воздействие на окружающую природную среду.

Тема 8 Концепции взаимодействия общества и природы.

Тема 9 Антропогенные воздействия на биосферу.

Тема 10 Загрязнение окружающей природной среды.

Тема 11. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

4. Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.Б.15.02 Геоэкология (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование общепрофессиональных компетенций и представлений о геоэкологии, ее месте в интеллектуальном развитии будущего специалиста в области природопользования.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код

(ОПК-4)	владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;	теоретические основы геоэкологии (понятия); основные антропогенные источники и механизмы их воздействия на компоненты природных комплексов и в целом ландшафты; основные виды последствий и изменений в состоянии окружающей среды, испытывающей антропогенное воздействие	3-51	анализировать и оценивать геоэкологическую ситуацию регионов; отбирать и анализировать геоэкологическую информацию	У-58		
(ОПК-7)	быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;	Базовые понятия и информация по геоэкологии	3-65	Понимание базовых понятий и информации по геоэкологии	У-71	Способность излагать базовые понятия и информация по геоэкологии	В-59
(ПК-17)	способность решать глобальные и региональные геологические проблемы;	Знание геологических (геоэкологических) проблем и возможных способов их решения в масштабах планеты и региона	3-104	Выявление геологических (геоэкологических) проблем и выбор оптимальных способов их решения	У-102		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Геоэкология как междисциплинарное научное направление
<i>Тема 1. Объект, предмет и задачи геоэкологии</i>
<i>Тема 2. Природные и социально-экономические факторы экосферы</i>
Раздел 2. Геоэкологические проблемы отдельных геосфер Земли
<i>Тема 1. Антропогенные процессы и природные системы в атмосфере</i>
<i>Тема 2. Геоэкологические проблемы в гидросфере</i>
<i>Тема 3. Влияние антропогенной деятельности на литосферу и земельные ресурсы</i>
<i>Тема 4. Влияние деятельности человека на биоту и ландшафты Земли</i>

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.15.03 Биоразнообразии (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *ознакомление студентов с концептуальными основами биоразнообразия, как современной комплексной науки об экосистемах и биосфере, с концептуальными основами охраны окружающей среды, как теоретической и практически значимой наукой*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	понятие биоразнообразия, структура и уровни биоразнообразия, биосферные функции биоразнообразия, основные виды и источники негативного антропогенного воздействия на биоразнообразие, программы по сохранению биоразнообразия	3-35	идентифицировать и описывать биологического разнообразие, оценивать биоразнообразие современными количественными методами, объяснять влияние стресса на количество редких видов и видовое разнообразие, объяснять зональные особенности биоразнообразия; использовать полученные знания в природоохранном движении и в социально-экономической сфере, представлять полученные знания в виде рефератов, докладов, презентаций	У-40	методиками сбора и коллекционирования растений и животных, навыками поиска и подбора информации по проблемам биоразнообразия в сети Интернет	В-34
(ПК-15)	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;	Теоретические основы биоразнообразия, структуре и уровнях биоразнообразия, биосферные функции биоразнообразия	3-83	идентифицировать и описывать биологического разнообразие, оценивать биоразнообразие современными количественными методами,	У-90	методиками сбора и коллекционирования растений и животных	В-77

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Понятие биоразнообразия. Мировое сообщество и Россия в сохранении биологического разнообразия.
<i>Тема 1. Понятие биоразнообразия.</i>
<i>Тема 2. Конвенция и стратегия сохранения биоразнообразия.</i>
Раздел 2. Системная концепция биоразнообразия. Виды и уровни биологического разнообразия. География разнообразия.

Тема 1. Системная концепция биоразнообразия. Виды и уровни биологического разнообразия.
Тема 2. Экосистемы как конкретная среда биологического разнообразия.
Тема 3. География биоразнообразия. Биомное разнообразие – высший уровень разнообразия экосистем.
Раздел 3. Таксономическое разнообразие. Многообразие органического мира. Законы формирования биоразнообразия.
Тема 1. Таксономическое разнообразие. Многообразие органического мира.
Тема 2. Основные принципы, законы, факторы формирования биоразнообразия.
Раздел 4. Оценка и мониторинг биологического разнообразия.
Тема 1. Измерение и оценка биоразнообразия.
Тема 2. Мониторинг биоразнообразия.
Раздел 5. Охрана биоразнообразия.
Тема 1. Угрозы биоразнообразию и редким видам.
Тема 2. Пути сохранения и восстановления биоразнообразия и редких видов.
Тема 3. Роль биоразнообразия в жизни человека.

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.Б.15.04 Социальная экология (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *сформировать представление о современных проблемах взаимодействия общества, человека и природы и возможных путях их решения. Показать практическую важность изучения данного аспекта экологии, как основы экологического воспитания.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-6)	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	Система понятий, категорий, основные проблемы взаимоотношений общества и природы	3-20	Умение использовать социологические знания в области экологии и природопользования	У-14	анализ экологических проблем и путей их решения	В-13
(ОК-7)	способность к самоорганизации и самообразованию;			Анализировать собственную деятельность с целью ее совершенствования	У-21	Профессиональная рефлексия с целью совершенствования и повышения своей квалификации	В-18
(ОПК-4)	владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;	основы социальной экологии, о взаимоотношениях общества и природы в истории цивилизаций; о поведении человека в естественной и социальной среде;	3-52	грамотно применять экологические законы и правила при анализе различных видов хозяйственной деятельности человека	У-59		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Предмет, задачи и методы социальной экологии. История взаимоотношений человека и природы
Тема 1. Развитие экологических представлений людей с древнейших времен до наших дней
Тема 2. Становление предмета социальной экологии. Предмет, методы и задачи современной социальной экологии.
Тема 3. Биосфера как область взаимодействия общества и природы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Современные экологические проблемы.
Раздел 2. Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты. Глобальные социально-экологические проблемы и пути их решения
Тема 1. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия
Тема 2. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия
Тема 3. Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации
Тема 4. Глобальные проблемы человечества и пути их решения
Раздел 3. Поведение человека в естественной и социальной среде
Тема 1. Поведение человека. Уровни регуляции поведения.
Тема 2. Потребности как источник активности личности. Характеристика экологических потребностей.
Тема 3. Адаптация человека к естественной и социальной среде
Тема 4. Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях
Тема 5. Экология жизненной среды
Раздел 4. Социально-экологические аспекты модернизации. Урбанизация. Миграция населения
Тема 1. Теоретические подходы к вопросам модернизации. Модернизация и образ жизни
Тема 2. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения.
Тема 3. История миграций населения. Мигранты и возникающие у них проблемы. Адаптация мигрантов к новым условиям жизни
Раздел 5. Элементы экологической этики, психологии и педагогики
Тема 1. Элементы экологической этики
Тема 2. Элементы экологической психологии

4. Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.Б.15.05 Охрана окружающей среды (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у студентов знаний, о требованиях, предъявляемых к охране окружающей среды, о системе природоохранных мероприятий, представления о современных технологиях и оборудовании, используемого на предприятиях для снижения негативного воздействия на окружающую среду. В ходе изучения дисциплины студент должен представить взаимосвязь проектируемого продукта и окружающей среды, выявить источники загрязнения окружающей среды и наметить мероприятия по защите (снижению влияния) проектируемого производства на природные среды.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-4)	владение базовыми обще-профессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;	об охране окружающей среды как комплексной научной дисциплине и части современного управления природопользованием; экономических и рыночных механизмах охраны окружающей среды (в части охраны атмосферы, вод, охраны и рационального использования земель и ресурсов недр, биоресурсов); международном сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды	3-53	использовать информационные методы в охране окружающей среды	У-60	представлениями об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности и современных системах управления охраной окружающей среды	В-50
(ПК-17)	способность решать глобальные и региональные геологические проблемы;	Знание геологических (геоэкологических) проблем и возможных способов их решения в масштабах планеты и региона	3-105	Выявление геологических (геоэкологических) проблем и выбор оптимальных способов их решения	У-103		
(ПК-19)	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;	об охране окружающей среды как комплексной научной дисциплине и части современного управления природопользованием; экономических и рыночных механизмах охраны окружающей среды (в части охраны атмосферы, вод, охраны и рационального использования земель и ресурсов недр, биоресурсов); международном сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды	3-114			представлениями об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности и современных системах управления охраной окружающей среды	В-98

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Охрана природных ресурсов
<i>Тема 1. Основные источники загрязнения окружающей среды. Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду</i>
<i>Тема 2. Общие представления об управлении природоохранной деятельностью</i>
<i>Тема 3. Охрана атмосферного воздуха</i>
<i>Тема 4. Охрана водных ресурсов</i>
<i>Тема 5. Охрана земельных ресурсов и ресурсов недр</i>
<i>Тема 6. Экологически безопасное обращение с отходами</i>
Раздел 2. Охрана антропогенных ландшафтов и особо охраняемые природные территории
<i>Тема 1. Экология урбанизированных территорий</i>
<i>Тема 2. Охрана биологических ресурсов и особо охраняемых природных территорий</i>

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.16.01 Учение об атмосфере (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *сформировать целостное представление о газовой оболочке Земли (атмосфере), как едином природном комплексе, испытывающем на себе влияние, как космического окружения планеты, так и верхних слоев литосферы; об особенностях формирования погоды и климата, а также оценки изменений в составе и свойствах атмосферы антропогенного характера.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-5)	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;	объект, предмет и основные понятия метеорологии и климатологии, проблемы и	3-55	комплексно оценивать состояние атмосферы и процессы, проис-	У-62	навыками проведения расчётов по определению основных метеорологических величин	В-51

		перспективы развития науки		ходящие в ней			
(ПК-14)	владение знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;	основные понятия и основы теоретических положений климатологии	3-79	комплексно оценивать состояние атмосферы и процессы, происходящие в ней	У-86	навыками проведения расчётов по определению основных метеорологических величин	В-72

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Объект, предмет и основные понятия метеорологии и климатологии
Тема 1. Предмет и задачи метеорологии Объект изучения курса о природных водах. Методы изучения атмосферы
Раздел 2. Состав и строение атмосферы
Тема 1. Состав и структура атмосферы
Раздел 3. Основы статики и термодинамики атмосферы
Тема 1. Статики и термодинамики атмосферы
Раздел 4. Радиация в атмосфере
Тема 1. Солнечная радиация. Радиационный баланс
Раздел 5. Тепловое состояние атмосферы и земной поверхности
Тема 1. Тепловой баланс
Тема 2. Тепловой режим атмосферы
Раздел 6. Атмосферное давление и плотность воздуха
Тема 1. Барическое поле
Раздел 7. Атмосферная циркуляция
Тема 1. Воздушные течения в атмосфере
Тема 2. Циркуляция в тропиках. Внетропическая циркуляция
Раздел 8. Водный режим атмосферы
Тема 1. Испарение в природе. Вода в атмосфере
Тема 2. Облака. Осадки.
Раздел 9. Динамика атмосферы. Погода. Климат.
Тема 1. Воздушные массы. Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны
Тема 2. Классификации погод. Прогноз погоды.
Тема 3. Климатообразующие процессы. Классификация климатов. Изменения климата

4. Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.Б.16.02 Учение о гидросфере (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *сформировать целостное представление о водной оболочке Земли (гидросфере), как едином природном комплексе, испытывающем на себе влияние, как космического окружения планеты, так и верхних слоев литосферы. Показать практическую важность гидролого-географического и гидролого-экологического изучения водных объектов и гидрологических процессов для народного хозяйства и для решения задач охраны природы.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Шифр	Компетенция по ФГОС	Знания, умения, владения	шифр
ОПК-5	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;	понятия о гидросфере, её структуре, строении, основных этапах её развития; гидрологические приборы и методы наблюдений	3-56
		применять простейшие приёмы анализа статистических данных о воде, сравнивать показатели разных водных объектов	У-62
		применять простейшие приёмы анализа статистических данных о воде, сравнивать показатели разных водных объектов	В-52
ПК-14	владение знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;	основные понятия и основы теоретических положений гидрологии	3-80
		применять простейшие приёмы анализа статистических данных о воде, сравнивать показатели разных водных объектов	У-87
		применять простейшие приёмы анализа статистических данных о воде, сравнивать показатели разных водных объектов	В-73

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Водные объекты и их характеристики. Химические и физические свойства природных вод.
Тема 1. Науки о природных водах. Использование природных вод в народном хозяйстве
Тема 2. Химические и физические свойства природных вод
Раздел 2. Физические основы процессов в гидросфере
Тема 1. Фундаментальные законы физики в гидросфере. Балансы.
Раздел 3. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли
Тема 1. Круговорот воды
Тема 2. Водные ресурсы
Раздел 4. Гидрология ледников
Тема 1. Происхождение и типы ледников Гидрологический режим ледников.
Раздел 5. Гидрология подземных вод
Тема 1. Виды подземных вод Гидрологический режим подземных вод
Раздел 6. Гидрология рек
Тема 1. Бассейн и водосбор рек. Водный баланс реки
Тема 2. Гидрологический режим рек. Речной сток, движение потока.
Раздел 7. Гидрология озёр
Тема 1. Типы и режимы озёр. Колебания водности.
Раздел 8. Гидрология водохранилищ
Тема 1. Виды водохранилищ. Гидрологический режим.
Раздел 9. Гидрология болот
Тема 1. Гидрологический режим болот
Раздел 10. Гидрология океанов и морей
Тема 1. Мировой океан и его части. Моря.
Тема 2. Морские льды. Морские волнения и течения

4. Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.Б.16.03 Учение о биосфере (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *сформировать целостное представление о биосфере Земли, как едином природном комплексе. Изучение наиболее важных закономерностей природных явлений нашей планеты, которые являются основой для построения прогнозов изменения внешней среды в будущем.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	Теоретические основы о структуре, экологии и эволюции биосферы	3-36	прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов	У-41	Использование предметных биологических и экологических знаний и умений для объяснения явлений окружающего мира	В-35
(ОПК-5)	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;	объект, предмет и основные понятия учения о биосфере	3-57	моделировать развитие биологических процессов в природе	У-64		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Тема 1. Общая характеристика биосферы. Биосфера – оболочка Земли. Границы биосферы.

Раздел 2. Тема 1. История развития учения о биосфере.
Раздел 3. Тема 1. Живое вещество биосферы, его основные характеристики.
Тема 2. Биогеохимические функции живого вещества.
Раздел 3. Тема 1. Биохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организмованности и устойчивости биосферы
Тема 2. Характеристики основных круговоротов веществ.
Раздел 4. Поток энергии и продуктивность биосферы. Тема 1. Основные виды энергии в биосфере. Аккумулирование энергии живым веществом.
Раздел 5. Воздействие человека на биосферу. Тема 1. Воздействие человека на биосферу с древних времен и в настоящее время. Современные глобальные проблемы человечества и пути их решения.
Раздел 6. Ноосфера – сфера разума. Тема 1. Концепция ноосферы. Биосферно-ноосферное учение В. И. Вернадского. Глобальные экологические проблемы как результат нарушения сложившейся организованности биосферы.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.17.01 Основы природопользования (108 ч.)

- ✓ 1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у обучающихся основ научных знаний по основам рационального природопользования. Формирование у обучающихся умений планирования и проведения научно-исследовательских работ в области рационального природопользования*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-6)	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;	особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	3-59	определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности	У-67	Критический анализ базовой информации в области экологии и природопользования	В-55
(ОПК-7)	быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;	Базовые понятия и информация по основам природопользования	3-66	Понимание базовых понятий и информации по основам природопользования	У-72	Способность излагать базовые понятия и информация по основам природопользования	В-60
(ПК-16)	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	знания в области общего природопользования	3-93				
(ПК-18)	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;	природоресурный потенциал Российской Федерации; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; методы экологического регулирования	3-108				
(ПК-20)	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования			анализировать и излагать информацию в области экологии и природопользования при решении ситуационных задач	У-119	решения ситуационных задач в области экологии и природопользования	В-105

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Экология и рациональное природопользование.

Тема 1. Предмет, задачи и методы исследования
Тема 2. Ресурсопотребление и природопользование в разные исторические эпохи.
Раздел 2. Природная среда, природные условия и природные ресурсы
Тема 1. Природа. Роль внешних и внутренних факторов в определении особенностей природных условий.
Тема 2. Природные ресурсы: понятие, характеристика, классификация.
Раздел 3. Природно-техногенное воздействие на природу.
Тема 1. Загрязнение природной среды. Научно-технический прогресс и его воздействие на природу.
Тема 2. Мониторинг, оценка качества природной среды, нормирование.
Тема 3. Показатели оценки природного и природно-техногенного воздействия на биосферу.
Раздел 4. Охрана природы и окружающей среды
Тема 1. Принципы и методы охраны окружающей среды и рационального природопользования
Тема 2. Охрана природы в процессе ее использования.
Тема 3. Особоохраняемые природные территории и их роль в сохранении экологического равновесия.
Раздел 5. Биосфера и человек
Тема 1. Экология атмосферы. Использование и охрана ресурсов атмосферы.
Тема 2. Экология гидросферы. Использование и охрана ресурсов гидросферы.
Тема 3. Экология почвы. Использование и охрана земельных ресурсов.
Тема 4. Средообразующая и рекреационная роль леса. Оценка состояния лесов по лесному фонду
Тема 5. Ресурсы животного мира, их использование и охрана.

4. Форма промежуточного контроля: зачет, курсовая работа

Б1.Б.17.02 Экономика природопользования (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование системы знаний об экономических закономерностях взаимодействия человека, общества и природы, механизмах эколого-экономического регулирования.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции						
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код	
(ОПК-6)	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;	нормативно-правовую базу в сфере экономики природопользования и охраны природы	3-60				навыками проведения математических расчетов показателей загрязнения окружающей среды, определения экономического ущерба, эффективности эксплуатации природных ресурсов	В-56
(ПК-18)	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;			анализировать преимущества и недостатки эколого-экономического управления хозяйственной деятельностью	У-106			

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
<i>Тема 1. Естественно-научные основы экономики природопользования</i>
<i>Тема 2. Экономический механизм управления природопользованием</i>
<i>Тема 3. Информационное обеспечение природопользования</i>
<i>Тема 4. Экономическая оценка природных ресурсов</i>
<i>Тема 5. Платежи за природные ресурсы</i>
<i>Тема 6. Платежи за загрязнение окружающей природной среды</i>
<i>Тема 7. Финансовое обеспечение природопользования</i>
<i>Тема 8. Экологические издержки хозяйственной деятельности</i>
<i>Тема 9. Экономическая эффективность природопользования</i>
<i>Тема 10. Эколого-экономическое стимулирование рационального природопользования</i>

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.Б.17.03 Устойчивое развитие (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

Дисциплина «Устойчивое развитие человечества» направлена на развитие у студентов экологической культуры личности. Совершенствование профессионального мастерства через изучение основ организации и функционирования природных систем, принципов устойчивого развития, взаимодействия человека, общества и природы, закономерностей развития человечества, концептуальных основ развития общества в современном мире.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
--------	------------	--------	-----	--------	-----	-----------------	-----

(ОПК-6)	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;	основы принципов устойчивого развития общества; индикаторы устойчивого развития; требования предъявляемые к разработке индикаторов устойчивого развития ; глобальные проблемы человечества и пути их решения	З-61	проводить расчеты характеризующие экологические параметры биосферы; анализировать демографическую ситуацию в различных регионах страны, используя положения системного подхода; анализировать экологические проблемы и пути их решения	У-68	грамотно применять экологические законы и правила при анализе различных видов хозяйственной деятельности человека	В-57
(ПК-18)	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;	основы принципов устойчивого развития общества; индикаторы устойчивого развития; требования предъявляемые к разработке индикаторов устойчивого развития ; глобальные проблемы человечества и пути их решения	З-109	проводить расчеты характеризующие экологические параметры биосферы; анализировать демографическую ситуацию в различных регионах страны, используя положения системного подхода; анализировать экологические проблемы и пути их решения	У-107	грамотно применять экологические законы и правила при анализе различных видов хозяйственной деятельности человека	В-93

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития и ее социальная миссия.
<i>Тема 1.</i> Глобальные последствия влияния человека на биосферу. Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития и ее социальная миссия
<i>Тема 2.</i> Прогнозы Римского клуба. Основные положения и общенаучные основы устойчивого развития
<i>Тема 3.</i> Общественный прогресс, экономический рост и устойчивое динамическое развитие. Качество жизни.
Раздел II. Перспективы перехода мирового сообщества к устойчивому развитию.
<i>Тема 1.</i> Роль и функции ООН в регулировании перспектив и возможностей развития для будущего. Международная конференция ООН по окружающей среде и развитию.
<i>Тема 2.</i> Геоэкологические, экономико-географические, социально-географические и политико-географические аспекты устойчивого развития Стратегические аспекты устойчивого развития. Сохранение и рациональное использование ресурсов в целях развития.
<i>Тема 3.</i> Основные аспекты рассмотрения и реализации устойчивой траектории развития: политико-правовой, эколого-экономический, социально-демографический, информационно-аналитический и межгосударственный.
Раздел III. Экологические, экономические и социальные критерии устойчивого развития.
<i>Тема 1.</i> Техногенный тип экономического развития: возможности и ограничения. Концепции мирового экономического развития с учетом экологических ограничений.
<i>Тема 2.</i> Альтернативные варианты решения эколого-экономических проблем. Структурная перестройка экономики.
<i>Тема 3.</i> Индикаторы устойчивого развития. Глобализация и регионализация; пространственный базис устойчивого развития
Раздел IV. Географические проблемы перехода России к устойчивому развитию.
<i>Тема 1.</i> Концепция перехода России на модель устойчивого развития
<i>Тема 2.</i> Основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.17.04 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *заложить у студентов основы знаний по оценке воздействия и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством; дать представление о различных типах экологических проектов и основных этапах разработки проектов.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-6)	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;	нормативно-правовую базу, понятийный аппарат и специальные термины, используемые в документации, применяемой на разных этапах экологического сопровождения хозяйственной деятельности	З-62	выделять наиболее значимые факторы воздействия на окружающую среду, характерные для анализируемого объекта	У-69		

(ОПК-8)	владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; способность к использованию теоретических знаний в практической деятельности;			анализировать предпроектные и проектные материалы, включающие данные об использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду	У-79	
(ПК-19)	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;	методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования, теоретические основы проведения ОВОС	3-115	анализировать предпроектные и проектные материалы, включающие данные об использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду	У-110	методами подготовки документации для осуществления ОВОС разных видов хозяйственной деятельности, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
<i>Тема 1. Организационно-правовые основы оценки воздействия на окружающую среду</i>
<i>Тема 2. Теоретические и методические основы проведения ОВОС</i>
<i>Тема 3. Экологические требования к созданию и эксплуатации хозяйственных и иных объектов, организации хозяйственной деятельности</i>
<i>Тема 4. Порядок проведения ОВОС</i>
<i>Тема 5. Оценка воздействия и прогноз изменений в окружающей среде</i>

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.Б.17.05 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями правового регулирования в области охраны окружающей среды.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-4)	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;	Основные нормативные документы в сфере природопользования и охраны окружающей среды	3-8	Пользоваться нормативными документами, находить, отбирать, анализировать информацию в сфере природопользования и охраны окружающей среды	У-5		
(ОПК-6)	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;	Совокупность конституционных положений, законов, судебной практики и подзаконных актов, устанавливающих правовые рамки природопользования	3-63				
(ПК-19)	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;			согласовывать свою профессиональную деятельность с природоохранным законодательством	У-111	основами установления соответствия хозяйственной деятельности и природоохранных мероприятий установленным техническим регламентам и экологическому законодательству	В-100

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Организационно-правовой механизм охраны окружающей среды
<i>Тема 1. Экологическое право как отрасль права, его специфика, структура, история развития. Источники и принципы экологического права.</i>
<i>Тема 2. Эколого-правовой статус человека</i>
<i>Тема 3. Юридическая ответственность за экологические правонарушения</i>
<i>Тема 4. Экономико-правовой механизм охраны окружающей среды</i>
Раздел 2. Право природопользования и правовой механизм охраны окружающей среды

Тема 1. Понятие и содержания права природопользования
Тема 2. Правовой режим землепользования, недропользования
Тема 3. Правовой режим водопользования и использования атмосферного воздуха
Тема 4. Правовой режим лесопользования и использования растительного и животного мира
Тема 5. Понятие, виды экологического вреда и способы его устранения
Тема 6. Правовая охрана окружающей природной среды на стадиях хозяйственного процесса
Тема 7. Правовое регулирование обращения с отходами
Тема 8. Правовая охрана окружающей среды в городах и других населенных пунктах
Тема 9. Правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов
Тема 10. Правовой режим зон чрезвычайной ситуации и зон экологического бедствия
Тема 11. Международное право окружающей среды

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.Б.18 Физическая культура и спорт (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *состоит в теоретической и практической профессиональной подготовке бакалавров, направленной на формирование системы знаний, умений в области использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, физической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности; на формирование мотивационно-ценностного отношения к занятиям физической культурой.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-8)	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	Основы физической культуры и здорового образа жизни	З-28	Использование практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств	У-33	Творческое использование физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей	В-27

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Теоретический курс.
Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.
Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.
Тема 3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.
Тема 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.
Тема 5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.
Тема 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
Тема 7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
Тема 8. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.
Тема 9. Самоконтроль, занимающихся физическими упражнениями и спортом.
Тема 10-11. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.
Практический курс.
Легкая атлетика.
Тема 1. Обучение техники бега на короткие дистанции.
Тема 2. Обучение техники низкого старта.
Тема 3. Обучение техники бега на средние дистанции.
Тема 4. Обучение бегу по виражу.
Тема 5. Обучение прыжковым упражнениям.
Тема 6. Обучение технике передачи эстафетной палочки.
Тема 7. Совершенствование техники бега в спринте.
Тема 8. Совершенствование техники бега на средние дистанции
Тема 9. Обучение метанию гранаты..
Волейбол.
Тема 1. Обучение техники приема мяча двумя руками.
Тема 2. Прием мяча сверху и снизу двумя руками.
Тема 3. Передача мяча двумя руками сверху.
Тема 4. Техника прямой верхней подачи.
Тема 5. Тактические действия в нападении (групповые).
Тема 6. Тактические действия в защите (групповые).
Тема 7. Обучение технике нападающего удара

Тема 8. Обучение технике постановки блока.
Тема 9. Командные технические действия в нападении.
Баскетбол.
Тема 1 Техника выполнения стоек и передвижений.
Тема 2 Техника передачи мяча двумя руками от груди.
Тема 3 Техника передачи мяча одной рукой от плеча.
Тема 4 Техника приема мяча двумя руками.
Тема 5 Техника владения мяча.
Тема 6. Командные технические действия.
Тема 7 Техника выполнения броска в прыжке.
Тема 8 Техника выполнения штрафного броска.
Тема 9 Командные тактические действия в атаке.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.19 Культурология (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *приобретение студентами комплексных знаний о принципах и закономерностях функционирования культуры в современном обществе, формирование широкого спектра ценностных ориентаций, воспитание терпимости и уважения к системам идеалов и ценностей другого культурного типа.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-6)	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	Базовые знания о культуре и традициях разных культурных типов	З-23	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая этнические, конфессиональные и культурные различия	У-17	Терпимость и уважение к культурным традициям различных культурных типов	В-16

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
<i>Тема 1. Культурология в системе гуманитарного знания</i>
<i>Тема 2. Сущность и основные функции культуры.</i>
<i>Тема 3. Структура культуры.</i>
<i>Тема 4. Этническая и региональная типология культур</i>
<i>Тема 5. Массовая и элитарная культура</i>
<i>Тема 6. Культурогенез и динамика культуры</i>
<i>Тема 7. Историческая типология культур</i>
<i>Тема 8. Особенности русской культуры</i>
<i>Тема 9. Культура личности</i>

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.20 Русский язык и культура речи (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *повторение и обобщение основных разделов современного русского литературного языка, систематизация полученных в школьном курсе русского языка основных правил русской орфографии и пунктуации.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-5)	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;	Языковые средства и правила русского языка	З-18	Умение грамотно писать, говорить и выражать свои мысли, используя правила литературного русского языка	У-13	Владение системой норм литературного русского языка	В-12

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Модуль I. Введение в курс. Основные понятия дисциплины
<i>Тема 1. Русский язык и культура речи как учебная дисциплина. Разделы и цели курса</i>
<i>Тема 2. Основные понятия дисциплины: национальный язык, структура русского языка, литературный язык.</i>
Модуль II. Культура речи как учение

Тема 1. Культура речи в её нормативном, коммуника- тивном и этическом аспектах.
Тема 2. Языковая норма. Типы языковых норм.
Тема 3. Речевая ошибка. Типы речевых ошибок.
Тема 4. Стилистическая норма. Стилистические ошибки.
Тема 5. Коммуникативные качества речи. Антикачества речи (нарушения качеств речи).
Тема 6. Речевой этикет. Формулы речевого этикета. Этико-речевые нормы.
Тема 7. Основные направления совершенствования культуры речи.
Модуль III. Функциональные стили современного русского языка
Тема 1. Понятие о функциональном стиле. Система стилей речи русского языка.
Тема 2. Научный стиль и его характеристика.
Тема 3. Официально-деловой стиль: общая характе- ристика.
Тема 4. Публицистический стиль и его характеристика.
Тема 5. Художественный стиль и его характеристика.
Тема 6. Обиходно-разговорный стиль и его харак- теристика.
Тема 7. Языковые и неязыковые факторы функцио- нальных стилей.
Тема 8. Подстили функциональных стилей.
Тема 9. Основные жанры функциональных стилей.
Тема 10. Официально-деловой стиль: характеристика неязыковых факторов стиля (сфера функционирования, коммуниканты, основные и вспомогательные функции и др.).

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.21 Психология и педагогика (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование знаний о педагогических и психологических основах, об основных концепциях психического развития человека в онтогенезе, закономерностях общения и взаимодействия людей, актуальных проблемы педагогической науки, ключевых педагогических теориях.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-7)	способность к самоорганизации и самообразованию;	Основные концепции психологического обучения, воспитания и факторы, способствующие саморазвитию и самовоспитанию	3-26	Анализировать собственную деятельность с целью ее совершенствования	У-26	Профессиональная рефлексия с целью совершенствования и повышения своей квалификации	В-23

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
<i>Раздел 1 Психология</i>
<i>Тема 1. Психология как наука. Объект и предмет психологии.</i>
<i>Тема 2. Понятие о личности. Процессы развития и социализации личности.</i>
<i>Тема 3. Психология познавательных процессов и деятельности.</i>
<i>Раздел 2 Педагогика</i>
<i>Тема 4. Педагогика в системе наук о человеке. Объект, предмет, задачи, методы педагогики.</i>
<i>Тема 5. Образование как общечеловеческая ценность, социокультурный феномен и педагогический процесс</i>
<i>Тема 6. Обучение в педагогическом процессе</i>
<i>Тема 7. Методы и формы организации учебной деятельности</i>
<i>Тема 8. Воспитание в педагогическом процессе</i>

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.22 Правоведение (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у студента целостной картины системы права России, в которой он определяет свое место как гражданина с высоким уровнем правосознания, ориентированного на профессиональную деятельность в соответствии с действующим российским законодательством, готового защищать свои конституционные права и выполнять обязанности перед обществом и государством.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-4)	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;	основы теории права, устройства российского государства, отдельные виды правоотношений	3-12	ориентироваться в структуре власти, в системе законодательства, нормативных правовых актов и оперировать этими знани-	У-8	понятийно-категориальным аппаратом правоведения для анализа проблем общества,	В-7

				ями в профессиональной деятельности			
(ПК-19)	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;	Законодательные и нормативно-правовые акты, регулирующие общественные отношения в области природопользования и охраны окружающей среды	3-120				

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
МОДУЛЬ №1 ТЕОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА
Тема №1. Государство и право и их роль в жизни общества
Тема №2. Государство как источник правового регулирования
Тема № 3. Норма и источники права.
Тема № 4. Система права
Тема № 5. Правоотношения
Тема № 6. Правонарушение и юридическая ответственность
Тема № 7. Справочно-правовые системы
МОДУЛЬ №2 ПУБЛИЧНОЕ ПРАВО
Тема № 7. Конституционное право РФ.
Тема № 8 Административное право
Тема № 9. Уголовное право
Тема № 10 Экологическое право
МОДУЛЬ №3 ЧАСТНОЕ ПРАВО
Тема № 11. Гражданское право
Тема № 12 Семейное право
Тема № 13. Трудовое право

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.Б.23 Социология (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у выпускников компетенции социального взаимодействия, системно-деятельностного подхода к будущей профессиональной деятельности, что соответствует общей установке на всестороннее развитие личности.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-6)	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	Системы понятий, категорий, основные проблемы развития общества	3-24	Способность анализировать конкретные социальные ситуации на производстве, в семье, в коллективе, выявлять существующие социальные проблемы	У-18	Владение приемами анализа конкретных социальных ситуаций в профессиональной деятельности	В-17

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Социология как наука
Социологическое понимание категории «общество»
Типология обществ
Социальная структура и социальная стратификация
Социальные общности и группы, социальные институты и организации
Социальный контроль
Социальная динамика
Личность и общество
Социология культуры

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.01 Геохимия окружающей среды (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *овладение студентами теорией биогеохимических циклов и геохимии ландшафтов, организации и осуществления химико-экологического мониторинга, предупреждения и нейтрали-*

защиты негативных последствий хозяйственной деятельности человека. Знакомство студентов с знаниями о месте, роли и значении биогеохимии в ряду фундаментальных наук о природе; об основных направлениях и тенденциях развития биогеохимии.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	Элементный состав геосфер Земли, миграция элементов в природе и техносфере	3-43	рассчитывать Кларки концентрации химических элементов; оценивать и определять массообмен химических элементов в биологических круговоротах	У-48	Использование предметных знаний и умений для объяснения динамических явлений в природе и техносфере	В-40
(ПК-18)	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;	Теоретические основы геохимии окружающей среды	3-112				

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Введение в геохимию
Раздел 2. Химический состав гидросферы
Раздел 3. Химический состав атмосферы
Раздел 4. Химический состав биосферы и литосферы
Раздел 5. Биогеохимические циклы (процессы)
Раздел 6. Физико-химическая, биогенная и техногенная миграция элементов
Раздел 7. Геохимия природных и природно-антропогенных ландшафтов
Раздел 8. Мониторинг окружающей среды. Методы анализа вещества
Раздел 9. Биологическая роль химических элементов. Эколого-геохимические методы изучения и оценки окружающей среды

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.02 Биология растений (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

Курс знакомит студентов с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями растений с окружающей средой, демонстрирует их связи.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	Теоретические основы ботаники (анатомия, морфология и экология растений)	3-44	идентифицировать и описывать растения	У-49	методиками сбора и коллекционирования растений,	В-41
(ПК-15)	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;	Теоретические основы ботаники (анатомия, морфология и экология растений)	3-91	идентифицировать и описывать растения	У-96	методиками сбора и коллекционирования растений,	В-84

3. Содержание дисциплины.

Часть I. Морфология и анатомия растений

Введение.

Раздел 1. Растительная клетка.

Раздел 2. Растительные ткани.

Раздел 3. Корень и корневая система.

Раздел 4. Побег и система побегов.

Часть II. Систематика растений.

Раздел 5. Низшие растения.

Раздел 6. Систематический обзор высших растений.

Часть III. Основы фитоценологии

Раздел 7. Влияние важнейших экологических факторов на морфогенез и распределение растений.

Раздел 8. Взаимоотношения между растениями.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.03 Биология животных (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

- формирование у студентов основ научных знаний по современной зоологии и экологии животных;
- знакомство с многообразием животных;
- знакомство с животным миром Республики Хакасия и региональными проблемами охраны животных.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	Теоретические основы зоологии (анатомия, морфология и экология животных)	3-45	идентифицировать и описывать животных	У-50	методиками сбора и коллекционирования животных	В-42
(ПК-15)	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;	Теоретические основы зоологии (анатомия, морфология и экология животных)	3-92	идентифицировать и описывать животных	У-97	методиками сбора и коллекционирования животных	В-85

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Общая характеристика царства Животные.
Тема 1. Общая характеристика царства Животные.
Раздел II. Разнообразие животных.
Тема 2. Характеристика подцарства Простейшие.
Тема 3. Характеристика подцарства Многоклеточные. Типы: Пластинчатые, Губки, Кишечнополостные.
Тема 4. Характеристика типа Плоские черви.
Тема 5. Характеристика типа Круглые черви.
Тема 6. Характеристика типа Кольчатые черви.
Тема 7. Характеристика типа Моллюски.
Тема 8. Характеристика классов Ракообразные и Паукообразные.
Тема 9. Характеристика надкласса Насекомые.
Тема 10. Характеристика типа Иглокожие.
Тема 11. Характеристика типа Хордовые. Класс Костные рыбы.
Тема 12. Характеристика класса Земноводные.
Тема 13. Характеристика класса Пресмыкающиеся.
Тема 14. Характеристика класса Птицы.
Тема 15. Характеристика класса Млекопитающие.
Раздел III. Физиология животных.

Тема 16. Системы контроля у животных.
Тема 17. Движение животных.
Тема 18. Дыхание животных. Питание и пищеварение животных.
Тема 19. Транспорт веществ в организме животных. Осморегуляция и экскреция.
Тема 20. Размножение и развитие животных.
Раздел IV. Экология животных.
Тема 21. Среды жизни животных и адаптации к ним.
Тема 22. Неактивные состояния животных.
Тема 23. Перемещения животных.
Тема 24. Биологические ритмы животных. Поведение животных.
Раздел V. Значение животных в природе и жизни человека.
Тема 25. Разведение и акклиматизация животных.
Тема 26. Животные – вредители сельского и лесного хозяйства.
Тема 27. Животные – возбудители и переносчики заболеваний.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.04 Основы научных исследований (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *дать знания об основных принципах планирования, проведения, оформления результатов научных исследований и проектирования.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-20)	способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Формы и методы научного познания	З-121	Формулирование и обоснование своей позиции в изучаемом вопросе	У-123	Участие в обсуждении вопросов по различным темам и в дискуссиях	В-107

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Методы научного познания. Структура и содержание этапов исследовательского процесса
Тема 2. Основы методологии и методики научного исследования.
Тема 3. Последовательность поиска и работы с источниками информации.
Тема 4. Планирование эксперимента
Тема 5. Требования к научному уровню, структуре и оформлению курсовых и дипломных работ.
Тема 6. Использование методов математической статистики

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.05 Математические методы в экологии и природопользовании (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

Использование методов математической статистики при исследованиях в области экологии и природопользования позволяет оценивать точность и надежность получаемых результатов, планировать проведение экспериментов и наблюдений, а так же оценивать достоверность высказываемых гипотез.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-1)	владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;	Основные математические категории	З-27	Вычисления с использованием математических операций	У-18	Владение математическими методами при решении прикладных задач	В-19
(ПК-21)	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;					Владение математическими методами при решении прикладных задач в области природопользования	В-111

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Предмет и основные задачи дисциплины «Математические методы в экологии и природопользовании».

Тема 1. История возникновения и развития математических методов в экологии и природопользовании
Раздел II. Первичный статистический анализ результатов наблюдений.
Тема 2. Этапы анализа вариационного ряда. Понятие о генеральной совокупности.
Тема 3. Статистические параметры, характеризующие генеральную совокупность.
Раздел III. Репрезентативность выборочных исследований и статистическая проверка гипотез.
Тема 4. Выборка и понятие об ее репрезентативности.
Тема 5. Критерии достоверности
Раздел IV. Понятие о специальных методах статистического анализа данных.
Тема 6. Понятие о целях и возможностях корреляционного анализа.
Тема 7. Понятие о целях и возможностях регрессионного анализа.
Тема 8. Понятие о целях и возможностях сравнительного анализа
Тема 9. Проектирование количественной обработки информации о биологическом разнообразии

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.06 Общее ресурсоведение (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование эффективной экологоориентированной профессиональной деятельности, знакомство с основными видами природных ресурсов и определение природно-ресурсного потенциала территории.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-7)	быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;	Базовые понятия и информация по общему ресурсоведению	3-67	Понимание базовых понятий и информации по общему ресурсоведению	У-73	Способность излагать базовые понятия и информация по общему ресурсоведению	В-61
(ПК-16)	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	знания в области общего ресурсоведения	3-100				

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1
Тема 1. Проблемы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды
Тема 2. Различные подходы к классификации природных ресурсов. Природные циклы.
Тема 3. Земельные, минерально-сырьевые ресурсы
Тема 4. Энергетические, гидрологические ресурсы
Тема 5. Ресурсы атмосферного воздуха, рекреационные и биологические ресурсы
Тема 6. Природно-ресурсный потенциал Эколого-правовой режим использования ресурсов
Раздел 2
Тема 1. Знания, труд, капитал, предпринимательские способности как экономический ресурс.

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.07 Региональное и отраслевое природопользование (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование представлений об организации природопользования в различных регионах и странах; изучение основных принципов и методов анализа территориальной и отраслевой структуры современного природопользования на разных иерархических уровнях.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Шифр	Компетенция по ФГОС	Знания, умения, владения	шифр
ПК-16	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	основные закономерности развития регионального и отраслевого природопользования, наиболее значимые для успешного перехода к устойчивому развитию территорий и реализации принципов рационального природопользования	3-101
		применять теоретические знания для выработки предложений по совершенствованию регионального природопользования на разных территориальных уровнях	У-100
		Навыками пространственно-географической интерпретации ситуаций в сфере регионального и отраслевого природопользования и для обеспечения эффективности ресурсной стратегии и устойчивого развития регионов	В-90

3. Содержание дисциплины.

(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	основные способы представления информации с использованием математических средств в области природопользования	3-39	использовать основные методы статистической обработки экспериментальных данных	У-44	математическим аппаратом обработки данных в области экологии и природопользования	В-37
(ПК-20)	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования			критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	У-122		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Методы исследований
<i>Тема 1. Сущность научного исследования и его особенности. Основные понятия научного исследования</i>
<i>Тема 2. Классификация методов исследований в области природопользования</i>
Раздел 2. Методы обработки информации
<i>Тема 1. Компьютерные методы обработки экологической информации. Система статистического анализа и визуализации данных.</i>
<i>Тема 2. Обработка данных дистанционного зондирования (ДЗЗ)</i>
<i>Тема 3. Геоинформационные технологии в природопользовании</i>

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.10 Картография (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование навыков работы с картографическим материалом.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-3)	владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использование их в области экологии и природопользования;	виды, содержание и основные способы использования географических карт, аэро- и космических снимков	3-49	получать количественную информацию с различных карт;	У-56	навыками работы с картографическим материалом	В-48
(ПК-14)	владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	основы геодезии, топографии и картографии; виды, содержание и основные способы использования географических карт, аэро- и космических снимков	3-81	различать топографические, общегеографические и тематические карты; получать количественную информацию с различных карт; графически отображать на картах и схемах количественную и качественную информацию	У-88	навыками измерения земной поверхности; методами топографической съемки местности; навыками определения по карте пространственных взаимосвязей между объектами картографирования; способами дешифрирования и анализа аэрофото- и космических снимков земной поверхности	В-74

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Картография как наука
<i>Тема 1. Предмет и содержание науки картографии, связь с другими науками</i>
<i>Тема 2. История развития картографии</i>
<i>Тема 3. Карта как объект картографии</i>
Раздел 2. Геодезическая и математическая основа карт
<i>Тема 1. Геодезия - наука об определении фигуры и размеров Земли</i>
<i>Тема 2. Геоизображения и их классификация</i>
<i>Тема 3. Математическая основа крупномасштабных карт</i>
<i>Тема 4. Особенности топографических карт</i>

Раздел 3. Особенности мелкомасштабных карт
Тема 1. Математическая основа мелкомасштабных карт
Тема 2. Особенности тематических карт и их классификация
Тема 3. Картографическая генерализация
Раздел 4. Методы картографических исследований
Тема 1. Аэросъемка и космическая съемка.
Тема 2. Барометрическое и геометрическое нивелирование
Тема 3. Новые технологии в картографировании

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.11 Геоинформационные системы (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

Геоинформационные системы (ГИС) - это возможность нового взгляда на окружающий нас мир. ГИС - это современная компьютерная технология для визуализации и анализа объектов реального мира, также событий, происходящих на нашей планете. Эта технология объединяет традиционные операции работы с базами данных с преимуществами полноценной визуализации и пространственного анализа, которые могут быть представлены в трехмерном пространстве.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	аппаратное и программное обеспечение ГИС; возможности дистанционного зондирования	3-40	использовать ГИС для создания электронных карт	У-45	использования GPS-навигаторов для исследований в области экологии	В-38
(ПК-21)	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;	Теоретические знания и понятийный аппарат ГИС	3-127	Умения работы с программными продуктами ГИС	У-133	Навыки работы с программными продуктами ГИС	В-113

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Введение. Что такое ГИС?
Основные термины, определения
Структура ГИС
Раздел II. Организация информации в ГИС
ГИС как база пространственно распределенной информации
Модели представления графических данных
Электронная карта как многослойное изображение
Раздел III. Табличные данные
Способы организации табличных данных
Раздел IV. Картографические проекции
Географическая система координат. Датум
Проекционные преобразования
Классификации проекций
Раздел V. Понятие топологии
Топология примитивных объектов
Линейно-узловая топология
Топология базы геоданных
Раздел VI. Дистанционное зондирование земной поверхности
Принципы дистанционного зондирования
Раздел VII. Глобальная система позиционирования
Принципы работы GPS. Геометрическая сущность навигации с помощью GPS
Раздел VIII. Введение в ГИС анализ
Подсистема анализа ГИС Виды ГИС анализа
Особенности анализа растровых и векторных данных

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.12 Методы учета численности и кадастра объектов животного мира (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

Методы учета численности и кадастра объектов животного мира – дисциплина, открывающая новые направления исследований для принятия научно-обоснованных решений по планированию и размещению промышленных предприятий, а так же рациональному использованию природных ресурсов. КПП составляют основу для создания кадастровых карт для отдельных территорий и учета этих сведений при создании экологических карт и экологического мониторинга.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	Основные методы учета численности объектов животного мира	3-41	Применение методов создания кадастров объектов животного мира	У-46	математическим аппаратом обработки данных в области учета объектов животного мира	В-39
(ПК-21)	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;	Основные методы учета численности объектов животного мира	3-128	Применение методов создания кадастров объектов животного мира	У-134	математическим аппаратом обработки данных в области учета объектов животного мира	В-114

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Основные методы учета численности объектов животного мира
Тема 2. Применение методов создания кадастров объектов животного мира

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.13. Радиационная экология (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у студентов системы знаний о действии ионизирующего излучения на все структурные элементы биосферы, о вероятных последствиях радиационных воздействий на уровне клеток, организмов, экосистем; изучение методов экологического и санитарного контроля техногенных радиационных воздействий, защиты и основ профилактики изменений в метаболизме биоценозов, неблагоприятных реакций населения, испытывающих радиационные воздействия.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-2)	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;	Основные понятия радиационной экологии, радиационное загрязнение окружающей среды	3-42	Оценка и прогнозирование радиационного загрязнения окружающей среды	У-47		

	ции;						
(ПК-16)	владение знаниями в области общего ресурсосведения, регионального природопользования, картографии;	Основные понятия радиационной экологии, радиационное загрязнение окружающей среды	3-102	Оценка и прогнозирование радиационного загрязнения окружающей среды	У-101		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Физические основы радиобиологии
Тема 2. Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений
Тема 3. Основы радиэкологии
Тема 4. Биологическое действие ионизирующих излучений
Тема 5. Лучевые поражения
Тема 6. Радиационная экспертиза и радиологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора. Радиационные биотехнологии

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.14 Экологический менеджмент (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для организации и непосредственного участия в работах по созданию систем экологического менеджмента на предприятиях природопользования, подготовке систем менеджмента к сертификации на соответствие требованиям стандарта ISO 14001 (ГОСТ Р ИСО 14001-98), а также приобретение практических навыков по оценке, разработке рекомендаций и предложений по фактическим результатам экологически значимой деятельности и последствий принимаемых организационно-управленческих решений.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-17)	способность решать глобальные и региональные геологические проблемы;	Знание геологических (геоэкологических) проблем и возможных способов их решения в масштабах планеты и региона	3-106	Выявление геологических (геоэкологических) проблем и выбор оптимальных способов их решения	У-104		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Концептуальные и нормативно-методические основы экологического менеджмента
Тема 1. Теоретические основы экологического менеджмента. История развития
Тема 2. Стандарты и основные термины экологического менеджмента
Раздел 2. Основные элементы системы экологического менеджмента
Тема 1. Основные принципы и элементы системы экологического менеджмента
Тема 2. Разработка и оформление экологической политики предприятия
Тема 3. Планирование системы экологического менеджмента на предприятии
Тема 4. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента
Тема 5. Экологические этикетки и декларации. Экологическая маркировка и сертификация.
Тема 6. Порядок, процедуры, этапы и методы экологического аудита

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

Б1.В.15 Экология организмов (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *изучение общих экологических законов и развития органического мира, изучение закономерностей действия абиотических факторов на живые организмы, основные среды жизни.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-15)	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии жи-	механизмы взаимосвязи организма и среды, формы биотических отношений в сообще-	3-88			методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической	В-82

	вотных, растений и микроорганизмов;	ствах				информации	
--	-------------------------------------	-------	--	--	--	------------	--

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
<i>Тема 1.</i> Место экологии организмов в системе разделов экологии. Практическое значение экологии организмов
<i>Тема 2.</i> Организм как открытая система в равновесии с окружающей средой
<i>Тема 3.</i> Особенности взаимодействия окружающей среды, растений, животных и микроорганизмов
<i>Тема 4.</i> Периодические явления в жизни организмов
<i>Тема 5.</i> Действие факторов среды на формирование организмов. Экологические единицы
<i>Тема 6.</i> Распределение микроорганизмов в среде обитания
<i>Тема 7.</i> Влияние антропогенных факторов на организмы. Прикладные аспекты экологии организмов
<i>Тема 8.</i> Методы исследования в экологии организмов

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.16 Биogeография (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *курс построен направлен на формировании у студентов представлений о многообразии и особенностях распространения живых организмов на Земле, их связи с факторами окружающей среды.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-15)	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;	базовые представления о разнообразии биологических объектов, классификации, устойчивости биосферы	3-89	осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рационально использовать природные ресурсы в хозяйственных и медицинских целях	У-95		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Закономерности распространения организмов
<i>Тема 1.</i> Основные термины и понятия биогеографии.
<i>Тема 2.</i> Экологические основы биогеографии.
<i>Тема 3.</i> Географические закономерности дифференциации живого покрова суши.
<i>Тема 4.</i> Основы учения об ареале.
<i>Тема 5.</i> Биологическое разнообразие и его охрана.
<i>Тема 1.</i> География культурных растений и домашних животных.
<i>Тема 2.</i> Флористическое районирование суши.
<i>Тема 3.</i> Фаунистическое районирование суши.
Раздел 3. Биомы Земли
<i>Тема 1.</i> Основные биомы суши
<i>Тема 2.</i> Биогеография океанов, морей и пресных вод.
<i>Тема 3.</i> Островная биогеография

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.17 Технология трудоустройства и планирования карьеры (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование компетентности для будущей профессиональной деятельности путем развития способности к саморазвитию и самосовершенствованию, критической оценки своих достоинств и недостатков, а также осознания социальной значимости своей будущей профессии, формирования высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-7)	способность к самоорганизации и самообразованию;	Методики диагностики, прогнозирования и проектирования способов накопления	3-25	Анализировать собственную деятельность с целью ее совершенствования	У-25	Навыки самоконтроля и самооценки	В-22

		профессионального опыта					
(ПК-20)	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования					Навыки самоконтроля и самооценки	В-106

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Психология профессионального самоопределения: я и моя профессия
Тема 2. Планирование развития карьеры
Тема 3. Выпускники и современный рынок труда: технология поиска работы
Тема 4. Основные документы при трудоустройстве. Юридические аспекты трудовых отношений
Тема 5. Молодежное предпринимательство

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.Экономика и прогнозирование промышленного природопользования (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): Курс «Экономика и прогнозирование промышленного природопользования» предусматривает изучение основных методов государственного экономического регулирования рационального природопользования и охраны окружающей среды. Студенты изучают проблемы наиболее эффективного использования экономики природных ресурсов и проблемы поиска и обоснования наиболее целесообразных методов предотвращения и ликвидации ущерба от загрязнения окружающей среды.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-3)	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;	теоретические основы экономического механизма рационального природопользования и охраны окружающей среды, планирования и прогнозирования использования природных ресурсов	3-7				
(ПК-18)	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;					владеть методами и подходами эколого-экономического анализа использования природных ресурсов и прогнозирования возможных результатов их вовлечения в хозяйственную деятельность	В-96
(ПК-19)	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;			проводить комплексный эколого-экономический анализ и обоснование принимаемых и реализуемых решений в области промышленного природопользования	У-115		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Экономика промышленного природопользования
<i>Тема 1.</i> Понятие, виды и формы природопользования. Процессы промышленного природопользования как объекты эколого-экономического анализа и прогнозирования
<i>Тема 2.</i> Отраслевая структура промышленности.
<i>Тема 3.</i> Экономика горного производства
<i>Тема 4.</i> Экономика лесопромышленного комплекса
<i>Тема 5.</i> Экономика химической промышленности
<i>Тема 6.</i> Экономика легкой промышленности
<i>Тема 7.</i> Экономика пищевой промышленности
<i>Тема 8.</i> Экономика водного хозяйства
<i>Тема 9.</i> Ресурсоемкость промышленности России
Раздел II. Прогнозирование в области природопользования
<i>Тема 1.</i> Методологические основы прогнозирования природопользования
<i>Тема 2.</i> Основные методы прогнозирования природопользования

Тема 3. Экологическое прогнозирование

Тема 4. Прогнозирование водопользования, лесопользования и изменений в земельном фонде

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.19 Охраняемые природные территории (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *получение студентами основных научно-практических знаний в области заповедного дела.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-19)	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;	основные категории особо охраняемых природных территорий (ООПТ); основные критерии выбора территории для организации ООПТ; о современных системах классификации ООПТ; особенности организации и функционирования основных видов ООПТ: заповедник, национальный (природный) парк, заказник, памятник природы; состояние сети ООПТ Республики Хакасия и Алтай-Саянского региона; основные нормативные акты по ООПТ.	3-119	применять знания экологии ООПТ при анализе системы ООПТ региона	У-116	использовать современное законодательство в решении проблем функционирования ООПТ	В-103

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Основы заповедного дела
История территориальной охраны природы России
Система современного законодательства в области ООПТ
Классификация ООПТ
Экология ООПТ
Сети ООПТ
Характеристика отдельных категорий ООПТ
Раздел 2. Организация работы ООПТ
Организация охраны территории ООПТ
Научная деятельность в ООПТ
Эколого-просветительская деятельность ООПТ
Туризм в ООПТ
Раздел 3. Регулирование деятельности ООПТ
ООПТ «Алтай-Саянского экорегиона»
Регулирование деятельности ООПТ на международном уровне

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.20 Экологический практикум (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *подготовка студентов к осуществлению разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, для решения отраслевых, региональных проблем природопользования.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-21)	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;	Методы геохимических и геофизических исследований, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической и геоэкологической информации	3-129	Умение использовать методы исследования окружающей среды	У-135	методами сбора и первичной обработки материала, обработки информации и анализа данных по геоэкологии и природопользованию	В-115

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Водопользование

Тема 2. Землепользование
Тема 3. Геоэкологические аспекты лесопользования
Тема 4. Промышленное и рекреационное природопользование
Тема 5. Экологическое состояние окружающей среды в населенных пунктах
Тема 6. Экологизация производства

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.21 Ландшафтоведение (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у студентов высокого уровня профессиональной компетенции о ландшафтах Земли как геосистемах, их строении, функционировании и классификации.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-5)	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;	морфологию ландшафта и основные морфологические единицы ландшафта, структуру и компоненты ландшафта, закономерности функционирования ландшафта, динамику и изменчивость ландшафтов, механизмы поддержания устойчивости ландшафтов, основные методы прикладного ландшафтоведения, основные типы ландшафтов РФ и Республики Хакасия	3-58	применять научные методы для решения задач ландшафтоведения, планировать и создавать культурные ландшафты, применять основные принципы охраны ландшафта и их рационального использования	У-65	Владение знаниями об основах учения о Земных оболочках	В-53
(ПК-14)	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;	морфологию ландшафта и основные морфологические единицы ландшафта, структуру и компоненты ландшафта, закономерности функционирования ландшафта, динамику и изменчивость ландшафтов, механизмы поддержания устойчивости ландшафтов, основные методы прикладного ландшафтоведения, основные типы ландшафтов РФ и Республики Хакасия	3-82	применять научные методы для решения задач ландшафтоведения, планировать и создавать культурные ландшафты, применять основные принципы охраны ландшафта и их рационального использования	У-89	Владение знаниями об основах учения о Земных оболочках	В-75
(ОПК-5)	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;	морфологию ландшафта и основные морфологические единицы ландшафта, структуру и компоненты ландшафта, закономерности функционирования ландшафта, динамику и изменчивость ландшафтов, механизмы поддержания устойчивости ландшафтов, основные методы прикладного ландшафтоведения, основные типы ландшафтов РФ и Республики Хакасия	3-58	применять научные методы для решения задач ландшафтоведения, планировать и создавать культурные ландшафты, применять основные принципы охраны ландшафта и их рационального использования	У-65	Владение знаниями об основах учения о Земных оболочках	В-53

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Введение
Тема 1. Основополагающие понятия. История развития ландшафтоведения
Раздел 2. Природные ландшафты
Тема 2. Природные ландшафты. Морфолитогенная (геолого-геоморфологическая) основа ландшафта
Тема 3. Воздушные массы и ландшафтные воды
Тема 4. Почва и биота
Тема 5. Вертикальная структура природной геосистемы. Ландшафтные связи
Тема 6. Иерархия природных геосистем
Тема 7. Парагенетические геосистемы
Тема 8. Эволюция ландшафтов
Тема 9. Динамика ландшафтов
Тема 10. Устойчивость ландшафтов
Раздел 3. Антропогенные ландшафты
Тема 11. Антропогенные ландшафты. Антропогенизация ландшафтной оболочки
Тема 12. Агрландшафты
Тема 13. Лесохозяйственные ландшафты
Тема 14. Городские ландшафты
Тема 15. Рекреационные ландшафты
Тема 16. Эстетика ландшафта. Ландшафтная стратегия устойчивого развития земной цивилизации

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.22 Экология человека (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у специалистов представления о возможностях человеческого организма адаптироваться к различным условиям обитания.*

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-4)	владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;	механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости, пути адаптации к стрессорным воздействиям среды	З-54	понимать физиологические основы здоровья человека, факторы экологического риска, возможности экологической адаптации	У-61		
(ПК-15)	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;	знает теоретические основы биологических систем для возможности адаптироваться в новых условиях	З-90			владеет опытом гармонизировать внутреннюю среду с окружающей средой обитания	В-83

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Введение: Представление об экологии человека, как о самостоятельном междисциплинарном направлении, ее предмет, цели и задачи. Методы исследования в экологии человека. История становления экологии и развития экологии человека как научного направления
1.1. Развитие экологических представлений в науках, изучающих человека и человеческое общество
Раздел II Человек как открытая биологическая система. Гомеостаз и механизмы его поддержания. Гипоталамо-гипофизарная система. Стресс и адаптация.
2.1. Организм человека и его составные элементы. Целостность организма. Организм и среда.
2.2 Гомеостаз и механизмы его поддержания. Гипоталамо-гипофизарная система. Стресс и адаптация
2.3 Адаптация организма к различным условиям среды
Раздел III. Основы биоритмологии. Биологические ритмы и среда обитания
3.1 Классификация биоритмов. Биологические ритмы в разных климатогеографических условиях.
Раздел IV. Экология труда и спорта
4.1 Основные понятия экологии труда и спорта. Факторы, определяющие напряжение. Характеристика динамической и статической работы. Виды трудовой деятельности человека. Классификация труда по тяжести и напряженности. Влияние экологических факторов
Раздел V. Психофизиологические характеристики человека в изменяющихся условиях внешней среды
5.1 Свойства нервной системы. Типологические характеристики личности. Психофизиологические основы адаптации. Поведение в условиях неопределенной среды.

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.23.01 Экологический мониторинг (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *подготовка специалистов со знанием экологических проблем природопользования, причин и следствий неблагоприятного воздействия источников антропогенного загрязнения окружающей природной среды, способов их выявления и устранения неблагоприятного воздействия правил учета и оценки состояния объектов окружающей среды и экологической безопасности территории объекта.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-8)	владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; способность к использованию теоретических знаний в практической деятельности;	назначение и классификацию мониторинга среды и ее отдельных подразделений; методы наблюдений и наземного обеспечения; аналитические и синтетические направления в мониторинге окружающей среды. о взаимосвязи экологических проблем с техническими, организационными проблемами конкретного производства	З-68	определение приоритетных загрязнителей для объекта мониторинга и методы их практического контроля в соответствии с типовыми программами наблюдений; пользоваться нормативами качества природных сред; использовать нормативно-правовые основы управления качеством природной среды; владеть основными приемами химического эксперимента	У-74	Анализировать экспериментальные данные с экологической точки зрения	В-62

(ПК-21)	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;	Методы геохимических и геофизических исследований, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической и геоэкологической информации	3-122	Умение использовать методы исследования окружающей среды	У-128	Применение методов исследования окружающей среды для решения задач экологического мониторинга	В-108
---------	---	--	-------	--	-------	---	-------

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Научные основы экологического мониторинга. Нормирование качества природных сред.
Понятие экологического мониторинга, основные цели и задачи экологического мониторинга Научные основы экологического мониторинга
Нормирование качества природных сред. Загрязнение окружающей среды
Глобальная система мониторинга окружающей среды. Система фоновых мониторинга состояния природной среды, организация фоновых наблюдений. Системы экологического мониторинга
Раздел 2. Оценка состояния окружающей природной среды. Методы.
Глобальная система мониторинга окружающей среды. Система фоновых наблюдений. Мониторинг геологической среды. Организация наблюдений и контроля за загрязнением природной среды в Р.Ф.
Оценка состояния окружающей природной среды. Методы оценки состояния окружающей среды.
Прогноз состояния окружающей природной среды. Система индикаторов качества окружающей среды. Индикационные оценочные показатели для атмосферы, водных объектов, зоологических объектов. Территории с напряженной экологической обстановкой.
Раздел 3. Мониторинг природных сред. Управление качеством природной среды.
Управление качеством окружающей природной среды.
Мониторинг природных сред. Мониторинг атмосферы, характеристика станций фоновых мониторинга.
Мониторинг гидросферы, основные цели и содержание. Задачи и содержание мониторинга поверхностных вод на локальном уровне. Мониторинг земель, задачи и содержание мониторинга. Основы почвенного мониторинга, принципы и важнейшие показатели почвенного мониторинга.
Мониторинг радиационного загрязнения природной среды
Методы экологического мониторинга

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, курсовая работа

Б1.В.23.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в соответствии с общими для мирового сообщества экологическими принципами и нормами с учётом российских законов и стандартов в области экологического нормирования и оценки воздействия на окружающую среду.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-8)	владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; способность к использованию теоретических знаний в практической деятельности;	основные понятия, методы, принципы нормативно-правовой базы экологического нормирования, ведомственные нормативные документы, СНиПы, СП и ГОСТы, регламентирующие поступление загрязняющих веществ в окружающую среду	3-69	планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды	У-75	методами оценки воздействия на окружающую среду и расчета предельно допустимых показателей воздействия на ее основные компоненты	В-63
(ПК-19)	способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;			излагать и анализировать информацию в области нормирования и снижения загрязнения окружающей среды	У-117		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Основы экологического нормирования
<i>Тема 1. Механизм экологического нормирования</i>
<i>Тема 2. Нормативы качества окружающей среды</i>
<i>Тема 3. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной дея-</i>

тельности
Тема 4. Комплексные нормативы
Раздел 2. Снижение загрязнения окружающей среды
Тема 1. Основные принципы создания безотходных, малоотходных и ресурсосберегающих технологий.
Тема 2. Методы и средства снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
Тема 3. Методы и средства снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты
Тема 4. Нормирование, переработка и обезвреживание отходов производства и потребления
Тема 5. Экологизация производства

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.23.03 Техногенные системы и экологический риск (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): Дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» предназначена для формирования теоретических и практических основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнений окружающей среды, экологических рисков контроля параметров уровня негативного воздействия на окружающую среду.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-8)	владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; способность к использованию теоретических знаний в практической деятельности;	основные цели, принципы экологической безопасности; понятия о системном подходе к исследованию окружающей среды как системы; роль техногенных систем как источников кратковременных аварийных и долговременных систематических воздействий на человека и окружающую среду; подходы по выявлению приоритетов в реализации мероприятий, направленных на снижение экологического риска	3-70	проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям, прогнозировать развитие и оценку аварийных ситуаций	У-76	методами качественного и количественного оценивания экологического риска	В-64
(ПК-19)	способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;			излагать и анализировать информацию в области экологии техногенных систем	У-118		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Техногенные системы, нормирование качества окружающей среды
Тема 1. Техногенные системы, общая характеристика структурных элементов
Тема 2. Классификация загрязнений окружающей и природной среды. Радиоактивное загрязнение, химическое загрязнение, электромагнитное загрязнение, шумовое, вибрационное загрязнение.
Тема 3. Нормирование качества окружающей среды. Методы оценки воздействия на окружающую среду.
Раздел II. Взаимодействие техногенных систем с атмосферным воздухом
Тема 1. Взаимодействие техногенных систем с атмосферным воздухом. Влияние природно-климатических условий на уровень загрязнения атмосферы. Инверсии температуры.
Тема 2. Инверсии температуры. Влияние осадков на загрязнения атмосферы. Методы контроля параметров состояние атмосферного воздуха. ПДК, разовая концентрация, ПДК _{СС} , Эффект суммации действия, ИЗА, ИЗА ₅ , ПДВ.
Тема 3. Стационарные и передвижные посты контроля атмосферного воздуха. Влияние атмосферных загрязнений на здоровье человека.
Раздел III. Взаимодействие техногенных систем на гидросферу
Тема 1. Взаимодействие техногенных систем с природными водами. Характеристика химического состава природных вод. Основные показатели природной воды.
Тема 2. Ионный состав природных вод. Классификация природных вод по геохимическим особенностям. Источники загрязнения и контроль качества воды.
Тема 3. Показатели, определяющие качество воды. ПДК _в , БПК, БПК ₅ , ПДС. Основные меры борьбы с загрязнением водоема.
Раздел IV. Воздействие техногенных систем на педосферу
Тема 1. Техногенное загрязнение почв и ее самоочищение. ПДК _п , ВДК _п , С _ф .
Тема 2. Основные факторы, способствующие самоочищению и детоксикации почв. Фторидное загрязнение почв. Нефтяное загрязнение почв. Загрязнение почв тяжелыми металлами.
Раздел V. Отходы техногенных систем
Тема 1. Общие сведения об отходах техногенных систем. Виды отходов
Тема 2. Отходы производства и потребления. Классификация опасности отходов. Отходы сельского хозяйства.
Тема 3. Организация защиты окружающей среды в системе обращения с отходами. Термическая обработка ТКО. Особенности захоронения отходов на свалках и полигонах. Термические методы переработки отходов. Переработка ТКО компостированием.
Раздел VI. Понятие экологического риска и его оценка
Тема 1. Понятие риска и его характеристики. Оценка экологического риска.
Тема 2. Этапы риск-анализа. Показатель среднего риска. Идентификация риска.
Тема 3. Блок-схема этапов риск-анализа. технические аварии и катастрофы; меры по ликвидации их последствий.

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.ДВ.01.01 Территориальное планирование (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *ознакомление студентов с особенностями территориальной дифференциации социально-экономического развития Российской Федерации и формирующейся на ее основе государственной региональной политики, рассматриваемой в разрезе целей, задач, технологий, организационных механизмов, методов и инструментов регулирования регионального развития.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-6)	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;			работать в коллективе при решении профессиональных задач	У-19		
(ПК-20)	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования			излагать и анализировать информацию в области территориального планирования	У-124		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
<i>Тема 1. Теоретические основы территориального планирования</i>
<i>Тема 2. Региональная политика государства</i>
<i>Тема 3. Планирование социально-экономического развития региона</i>
<i>Тема 4. Территориальное планирование муниципальных образований</i>
<i>Тема 5. Генеральные планы поселений и генеральные планы городских округов</i>

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.01.02 Система территориального развития (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *ознакомление студентов с основными видами и этапами комплексного развития территорий, а также основными видами деятельности по комплексному развитию территорий с учетом особенностей территориальной дифференциации социально-экономического развития субъектов РФ. В ходе изучения дисциплины студенты знакомятся с правовыми источниками регулирования отношений в сфере управления территориальным развитием, организационным механизмом, методами и инструментами регулирования регионального развития.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-6)	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;			работать в коллективе при решении профессиональных задач	У-19		
(ПК-20)	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования			излагать и анализировать информацию в области территориального планирования	У-124		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
<i>Тема 1. Управление территориальным развитием в России</i>
<i>Тема 2. Принципы и методы управления устойчивым развитием территорий</i>
<i>Тема 3. Формирование структуры управления территориальным хозяйством</i>
<i>Тема 4. Территориальное планирование муниципальных образований</i>
<i>Тема 5. Основы территориально-пространственного развития городов</i>

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.02.01 Технологические аспекты производства (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование системы знаний о технологических процессах производства различных отраслей хозяйства и современных прогрессивных технологиях производственных процессов. Курс рассматривает изучение основных научных понятий, процессов, технологии при переработке различных видов сырья в полуфабрикаты и готовую продукцию; материалы по применению мало- и безотходных технологий; оптимизации процессов хранения сырья и готовой продукция; повышению выхода готовой продукции и улучшению ее качества. Знание данного курса дает возможность глубже понимать процесс технологии и переработки сырья в конечную продукцию, иметь представление о технологических процессах используемых для получения продукции в различных отраслях народного хозяйства.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-18)	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;	Базовые понятия и представления по предмету	3-113				
(ПК-20)	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования			излагать и анализировать информацию в области технологических аспектов производства	У-126		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Сферы и отрасли экономики, их характеристика и взаимосвязь. Типы промышленного производства
Тема 2. Понятие, классификация и содержание производственного процесса
Тема 3. Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы.
Тема 4. Переработка нефти и газа
Тема 5. Производство энергии, цветных и черных металлов
Тема 6. Основные технологические процессы в лесохимической промышленности
Тема 7. Технология и переработка сельскохозяйственной продукции. Пищевая промышленность
Тема 8. Технологические аспекты легкой промышленности
Тема 9. Технологический прогресс и экономическое развитие

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.02.02 Экологическая культура народов Южной Сибири (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *повышение экологической грамотности, становление научного мировоззрения студентов, формирование представлений о человеке как о части природы, о единстве и самоценности всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы, обучение грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека в природной среде.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-4)	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;	основы правовых знаний в региональном природопользовании	3-13				
(ОК-5)	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	особенности культуры народов Южной Сибири	3-19				
(ПК-16)	владение знаниями в области общего ресурсоуправления, регионального природопользования, картографии;	традиционные формы природопользования народов Южной Сибири	3-103				

3. Содержание дисциплины.

Культура как социальное явление и формы его проявления.
 Основные языки экологической культуры.
 Возникновение и развитие экологической культуры
 Пространство экологической культуры.
 Человек и мир: экологические основы взаимодействия
 Экологическая культура народов Южной Сибири.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.03.01 Основы теории управления (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *изучение сущности и содержания теории управления, основы менеджмента, методологические основы, функции, принципы и методы управления, а также организационной структуры управления предприятием. Студенты знакомятся с основными способами принятия управленческих решений, особенностями коммуникационных процессов в управлении, основами кадровой политики на предприятии.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-7)	способность к самоорганизации и самообразованию;			формулировать задачи создания систем управления, планировать, подбирать рациональные способы и средства их реализации, руководить группами специалистов	У-23	Навыки самоконтроля и самооценки	В-20
(ПК-19)	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;			формулировать задачи создания систем управления, планировать, подбирать рациональные способы и средства их реализации, руководить группами специалистов в области природопользования	У-112		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Сущность и содержание теории управления
Тема 2. Основы менеджмента
Тема 3. Основные функции управления
Тема 4. Система, принципы и методы управления
Тема 5. Организационная структура управления
Тема 6. Разработка управленческих решений
Тема 7. Коммуникации в организационной системе.
Тема 8. Лидерство и руководство
Тема 9. Информационные технологии, программные и аппаратные средства систем управления

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.03.02 Управление персоналом (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *изучение аспектов управленческих отношений, функционирующих в процессе межличностного и межгруппового взаимодействия людей в процессе трудовой деятельности. Студенты знакомятся с принципами формирования рабочих групп и управления психологическим климатом.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-7)	способность к самоорганизации и самообразованию;			формулировать задачи создания систем управления, планировать, подбирать рациональные способы и средства их реализации, руководить группами специалистов	У-24	Навыки самоконтроля и самооценки	В-21
(ПК-19)	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;			формулировать задачи создания систем управления, планировать, подбирать рациональные способы и средства их реализации, руководить группами специалистов в области природопользования	У-113		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Управление персоналом как наука и вид профессиональной деятельности
Тема 2. Руководитель в системе управления персоналом.
Тема 3. Управление персоналом в системе кадрового обеспечения
Тема 4. Управление персоналом как обеспечение конкурентноспособности
Тема 5. Кадровые технологии развития человеческого капитала
Тема 6. Диагностические методы и технологии организационного развития
Тема 7. Внешний и внутренний имидж организации

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.04.01 Рекреационная география (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *усвоение учащимися системы знаний в области рекреационной географии как элемента общей культуры современного человека; развитие основ пространственного мышления, предполагающего осмысление территориальной взаимообусловленности явлений; понимание современных тенденций развития территориальных рекреационных систем.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-3)	владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей географии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использование их в области экологии и природопользования;	основные понятия и основы теоретических положений рекреационной географии	3-48	использовать карты, путеводители и другую литературу для изучения условий и возможностей развития туризма в своем регионе	У-55	давать на основе различных источников характеристику туристического центра и маршрута	В-47
(ПК-16)	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	рекреационные ресурсы региона	3-99				

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Введение
Рекреационная география как одно из направлений современной географической науки
Территориальные рекреационные системы как объект изучения рекреационной географии
Рекреационные ресурсы мира
Рекреационные ресурсы Республики Хакасия

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.04.02 Новые информационные технологии в экологии и природопользовании (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование знаний о цифровизации в природопользовании, о функционировании информационных сетей для сбора, хранения и передачи данных, а также пакетов прикладных программ для управления разными видами природопользования.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-9)	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Совокупность знаний о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации в экологии и природопользовании	3-75	Умение сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации в экологии и природопользовании.	У-82	Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с учетом основных требований информационной безопасности	В-70

ПК-21	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;	Совокупность знаний о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации в экологии и природопользовании	3-123	Умение сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации в экологии и природопользовании.	У-129		
-------	---	---	-------	---	-------	--	--

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Предмет и основные задачи дисциплины
Тема 1. История использования НИТ в экологии и природопользовании
Тема 2. Основные понятия дисциплины. Виды информационных технологий.
Раздел II. Новые информационные технологии в цифровизации природопользования
Тема 3. Цифровизация в управлении природопользованием
Тема 4. Ресурсы Интернет, как системы поиска информации в области природопользования
Тема 5. НИТ в управлении лесопользованием
Тема 6. НИТ в управлении землепользованием

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.05.01 Биоеценология (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование представлений о составе, структуре и разнообразии биоценозов и биотопов, а также о процессах, протекающих в них, функциях, осуществляемых ими.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-15)	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;	состав, структуру и функционирование биоценозов, разнообразие биоценозов, границы устойчивости биоценозов	3-84	применять современные методы анализа и оценки состояния биоценозов	У-91	навыками выбора и обоснования применения методов оптимального природопользования, охраны природы и мониторинга	В-78

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
<i>Тема 1. Биоеценология как наука. Предмет, методы, основные направления развития биоеценологии</i>
<i>Тема 2. История развития биоеценологии.</i>
<i>Тема 3. Структура биоценозов.</i>
<i>Тема 4. Пространственная структура биоценозов.</i>
<i>Тема 5. Компоненты биоценозов.</i>
<i>Тема 6. Биогические связи внутри биоценозов. Межбиоеценологические связи.</i>
<i>Тема 7. Потоки энергии и круговороты веществ в биоценозах.</i>
<i>Тема 8. Устойчивость и динамика биоценозов.</i>
<i>Тема 9. Искусственные биоценозы</i>
<i>Тема 10. Классификации биоценозов</i>

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.05.02 Фитоценология (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование представлений о фитоценологии как научной основе рационального использования и охраны растительного мира, о растительности, о составе, строении, функционировании, экологии, развитии, классификации, ординации и синтаксономии растительных сообществ, об опистационарных и экспериментальных методах изучения растительного покрова, изучение состава, структуры и условий формирования растительных сообществ.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код

(ПК-15)	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;	основные закономерности, поддерживающих стабильность растительных сообществ, о направленности динамики фитоценозов и методах анализа их изменений	3-85	определять к какой экологической группе принадлежит растение, определять жизненную форму и фенофазу растения	У-92	методами описания и классификации фитоценозов	В-79
---------	--	---	------	--	------	---	------

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Введение в фитоценологию.
Тема 2. Структура и организация фитоценозов
Тема 3. Взаимоотношения организмов в фитоценозе
Тема 4. Классификация и ординация
Тема 5. Смены фитоценозов
Тема 6. Состояние популяций и особей в фитоценозе
Тема 7. Агрофитоценоз - полевое растительное сообщество. Залежи.
Тема 8. Зональные и интрозональные растительные сообщества

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.06.01 Экологическая эпидемиология (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование современных представлений о влиянии неблагоприятных факторов окружающей среды, в том числе и негативных последствий изменения климата, на здоровье и благополучие населения.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-15)	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;	основные направления экологической эпидемиологии, ее предмет и задачи	3-86	выявлять причинно-следственные связи между неблагоприятными факторами окружающей среды и показателями состояния здоровья населения	У-93	Использование предметных знаний и умений для объяснения явлений окружающего мира индикаторами состояния здоровья населения, связанными с воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды	В-80

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Основы экологической эпидемиологии и оценки риска. Экологическая эпидемиология как составная часть экологической политики и общественного здравоохранения. Основные методы экологической эпидемиологии
Загрязнение окружающей среды (атмосферный воздух, вода, почва)
Тяжелые металлы и мышьяк, их источники, нормативы и влияние на здоровье
Стойкие органические загрязнители; история создания и использования. Диоксины. ПХБ. Хлорорганические пестициды. ПАУ. Источники, нормативы, влияние на здоровье
Физические факторы. Ионизирующее излучение. Шум в населенных пунктах. Электромагнитные поля и излучения
Оценка загрязнения продуктов питания
Изменение климата как фактор риска для здоровья населения
Злокачественные новообразования и смертность от них в России
Факторы окружающей среды и репродуктивное здоровье
Воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье детей
Государственная политика в области охраны окружающей среды и здоровья населения России

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.06.02 Энтомология (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *ознакомление студентов с особенностями строения, биологии и экологии насекомых, как самой многочисленной и разнообразной группой беспозвоночных животных.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код

(ПК-15)	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;	особенности морфологии, анатомии и биологии насекомых различных отрядов; основных представителей из числа полезных насекомых, насекомых-вредителей полей, сельского и лесного хозяйства, а также насекомых возбудителей и переносчиков заболеваний человека и сельскохозяйственных животных	3-87	различать основные систематические группы насекомых по их анатомо-морфологическим признакам; работать с препаратами и живыми насекомыми в лаборатории и в природе;	У-94	проводить простейшие экспериментальные исследования в природе и лаборатории	В-81
---------	--	---	------	--	------	---	------

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Модуль 1.
Введение. Предмет и задачи энтомологии, ее значение и связь с другими науками
История развития науки. Роль насекомых в природе.
Модуль 2.
Морфология насекомых. 1. Расчленение тела насекомого на основные отделы. Голова и ее придатки. Знакомство с ротовыми органами насекомых.
Строение груди и ее придатков. Строение брюшка насекомого.
Анатомия и физиология насекомых. Особенности внутреннего строения и физиологии насекомых, связанные с приспособлением к полету и наземным образом жизни.
Модуль 3.
Биология размножения и развития насекомых. Типы и способы размножения насекомых. Типы яиц и кладок. Эмбриональное развитие насекомых.
Типы постэмбрионального развития насекомых. Типы личинок и куколок.
Модуль 4.
Современная систематика класса насекомые. Значение систематики как науки.
Особенности строения представителей подкласса низшие или первичнообескрылые насекомые – Apterygota.
Особенности строения представителей подкласса низшие или первичнообескрылые насекомые – Pterygota.
Типичные представители различных отрядов насекомых Хакасии.
Модуль 5.
Экология насекомых. Среды обитания насекомых. Экологические ниши и жизненные формы насекомых. Влияние на насекомых абиотических, биотических и антропогенных факторов.
Популяции насекомых и их динамика.
Модуль 6.
Лесная энтомология. Насекомые-вредители леса. Насекомые-вредители леса из числа насекомых Хакасии. Насекомые-энтомофаги.
Сельскохозяйственная энтомология. Насекомые-вредители полей, сада и огорода. Насекомые-вредители полей, сада и огорода из числа насекомых Хакасии.
Меры борьбы с насекомыми-вредителями.
Медицинская и ветеринарная энтомология. Насекомые-возбудители и переносчики заболеваний человека и сельскохозяйственных животных.
Меры борьбы и профилактики с заболеваниями, переносчиками и возбудителями которых являются насекомые.
Положительное значение насекомых в жизни человека.

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.07.01 Основы экологической экспертизы (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *изучение основ организации и последовательности проведения экологической экспертизы, ознакомление с теорией, методикой и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-21)	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;	Методы геохимических и геофизических исследований, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической и геоэкологической информации	3-124	Умение использовать методы исследования окружающей среды	У-130	Применение методов исследования окружающей среды для решения экологических задач	В-109

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Общие сведения об экологической экспертизе: понятие, цели, задачи, объекты и субъекты.
Тема 2. Методология и общие принципы проведения экологической экспертизы
Тема 3. Общественная экологическая экспертиза
Тема 4. Экологическая экспертиза проектных материалов
Тема 5. Экспертиза социально-экономических программ развития региона и территориально-промышленных комплексов
Тема 6. Экологическая экспертиза производственного объекта, технологии, новой техники

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.07.02 Экологическое картографирование (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *соединить знания о принципах экологии и закономерностях функционирования экосистем с широким картографическим кругозором, основанном на знании пространственной структуры биосферы.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-21)	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;	Методы геохимических и геофизических исследований, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической и геоэкологической информации	3-125	Умение использовать методы исследования окружающей среды	У-131	Применение методов исследования окружающей среды для решения задач экологического картографирования	В-110

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Теоретические основы экологического картографирования
<i>Тема 1.</i> Предмет и задачи экологического картографирования
<i>Тема 2.</i> История и современные концепции экологического картографирования
<i>Тема 3.</i> Классификация информационных источников
Раздел II. Методология экологического картографирования
<i>Тема 1.</i> Территориальная интерпретация эколого-географической информации
<i>Тема 2.</i> Картографическая семантика в экологическом картографировании
<i>Тема 3.</i> Картографирование атмосферных проблем
<i>Тема 4.</i> Картографирование загрязнения вод суши
<i>Тема 5.</i> Картографирование загрязнения почв и других депонирующих сред
<i>Тема 6.</i> Картографирование геолого-геоморфологического загрязнения
<i>Тема 7.</i> Биоэкологические аспекты картографирования
Раздел III. Прикладное экологическое картографирование и использование экологических карт
<i>Тема 1.</i> Картографическая составляющая ОВОС
<i>Тема 2.</i> Географический анализ загрязнения

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.08.01 Биотестирование среды (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *получение обучающимися базы знаний по теоретическим основам оценки состояния окружающей среды с использованием биологических объектов и формирование навыков использования биологических методов диагностики окружающей среды при проведении мониторинговых исследований*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-18)	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;	Теоретические основы дисциплины в объеме, необходимом для решения типовых задач профессиональной деятельности	3-110	Предметные умения в объеме, необходимом для решения типовых задач профессиональной деятельности	У-108	Использование предметных знаний и умений для объяснения явлений окружающего мира	В-94

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел I. Экологическое нормирование
Тема 1. Проблемы экологического нормирования
Тема 2. Система экологического мониторинга и место биологического мониторинга.
Раздел II. Биологические методы оценки состояния окружающей среды
Тема 1. Биотестирование как метод активного мониторинга за состоянием окружающей среды
Тема 2. Законодательное обоснование биотестирования на производстве
Тема 3. Методы биотестирования, рекомендованные для государственного контроля
Тема 4. Сравнительный анализ параметров токсикометрии тест-организмов, используемых в практике экологического контроля
Тема 5. Сравнительный анализ оборудования, используемого для биотестирования
Тема 6. Теоретические основы биоиндикации
Тема 7. Особенности биоиндикации на разных уровнях организации живого

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.08.02 Физические явления в природе (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-18)	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;	Теоретические основы дисциплины в объеме, необходимом для решения типовых задач профессиональной деятельности	3-110	Предметные умения в объеме, необходимом для решения типовых задач профессиональной деятельности	У-108	Использование предметных знаний и умений для объяснения явлений окружающего мира	В-94

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Введение
Тема 2. Тела и вещества
Тема 3. Взаимодействие тел
Тема 4. Физические явления
Тема 5. Электромагнитные явления
Тема 6. Световые явления
Тема 5. Земля – место обитания человека
Тема 6. Взаимосвязь человека и природы

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.09.01 Методика подготовки эколого-экономического обоснования охраняемых территорий (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование эффективной экологоориентированной профессиональной деятельности, знакомство с методиками подготовки эколого-экономических обоснований охраняемых территорий.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-19)	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;	экологические требования, предъявляемые к разрабатываемой документации при подготовке обоснования охраняемой территории	3-117			Методикой подготовки эколого-экономического обоснования охраняемых территорий	В-101

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Модуль 1
Порядок создания ООПТ регионального уровня
Состав материалов, комплексного экологического обследования территории, представляемых на государственную экологическую экспертизу
Модуль 2
Порядок создания ООПТ федерального уровня
Состав материалов, представляемых в исполнительный орган государственной власти Российской Федерации для принятия решения об организации ООПТ
Модуль 3
Требования к структуре и содержанию положений об ООПТ разных категорий
Порядок преобразования и упразднения существующих ООПТ регионального значения

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.09.02 Проектная деятельность в области природопользования (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *заложить у студентов основы знаний по оценке воздействия и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством; дать представление о различных типах экологических проектов и основных этапах разработки проектов.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-19)	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;	экологические требования, предъявляемые к разрабатываемой документации при принятии проектных решений	3-118	решать проектные задачи с различными видами экологического проектирования	У-114	практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации объектов	В-102

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
<i>Тема 1. Методологические положения и принципы проектной деятельности в области природопользования</i>
<i>Тема 2. Землеустроительное проектирование</i>
<i>Тема 3. Объекты и типы градостроительного проектирования</i>
<i>Тема 4. Проектирование промышленных предприятий</i>
<i>Тема 5. Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов и др.</i>

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.10.01 Оценка природно-ресурсного потенциала Хакасии (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование знаний о природно-ресурсном потенциале Республики Хакасия, умения проводить оценку современного состояния ресурсной база региона.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-16)	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	Общие представления о природно-ресурсном потенциале Хакасии	3-94				

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Земельные, минерально-сырьевые ресурсы.
Тема 2. Энергетические, гидрологические ресурсы.
Тема 3. Ресурсы атмосферного воздуха, рекреационные и биологические ресурсы.

Тема 4. Природно-ресурсный потенциал.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.10.02 Кадастр природных ресурсов Хакасии (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование знаний о природно-ресурсном потенциале Республики Хакасия, умения проводить оценку современного состояния ресурсной база региона.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-16)	владение знаниями в области общего ресурсосведения, регионального природопользования, картографии;	Общие представления о природно-ресурсном потенциале Хакасии	3-95				

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Введение в дисциплину
Тема 1. Аспекты ведения государственных кадастров природных ресурсов
Раздел 2. Природно-ресурсный потенциал
Тема 1. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства. Понятие об агроэкосистемах.
Тема 2. Почвенно-биотический комплекс (ПБК) как основа агроэкосистем.
Раздел 3. Государственные Кадастры природных ресурсов
Тема 1. Государственный земельный кадастр
Тема 2. Государственный лесной кадастр
Тема 3. Государственный водный кадастр
Раздел 4. Государственные Кадастры природных ресурсов
Тема 1. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых
Тема 2. Государственный кадастр животного мира
Тема 3. Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий
Раздел 5. Кадастры природных ресурсов Хакасии
Тема 1. Территориальные кадастры захоронения отходов
Тема 2. Территориальные рекреационные кадастры
Тема 3. Территориальные детериационные кадастры
Тема 4. Флористические и фаунистические кадастры

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.11.01 Традиционное природопользование коренных народов Алтае-Саянского экорегиона (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование эффективной экологоориентированной профессиональной деятельности, знакомство с традиционным природопользованием коренных народов Алтае-Саянского экорегиона.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-16)	владение знаниями в области общего ресурсосведения, регионального природопользования, картографии;	Традиционное природопользование коренных народов Алтае-Саянского экорегиона	3-96	Навык работы с тематическими картами. Умение последовательно, полно и аргументировано представлять информацию	В-88	(ПК-16)	владение знаниями в области общего ресурсосведения, регионального природопользования, картографии;

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Общие характеристики экорегиона
Алтае-Саянский экорегион: география, коренное население
Нормативные акты регулирующие традиционное природопользование в субъектах РФ в границах экорегиона
Законодательство, регулирующее традиционное природопользование в Республике Хакасия
Раздел 2. Особенности традиционного природопользования коренных народов разных культурных комплексов экорегиона
Традиционное природопользование коренных народов горно-таежного культурного комплекса
Традиционное природопользование шорского горно-таежного культурного комплекса

Традиционное природопользование коренных народов горно-степного культурного комплекса
Традиционное природопользование западно-саянского степного культурного комплекса (хакасов)
Раздел 3. Проблемы и перспективы развития традиционного природопользования в экорегионе
Проблемы традиционного природопользования в экорегионе
Перспективы организации территорий традиционного природопользования в экорегионе
Перспективы организации территорий традиционного природопользования в Республике Хакасия
Использование традиционного природопользования для развития экологического туризма в экорегионе
Опыт взаимодействия территорий традиционного природопользования и ООПТ в экорегионе

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.11.02 Районирование ландшафтов Хакасии для рационального природопользования (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование у студентов высокого уровня профессиональной компетенции о ландшафтах Земли, их строении, функционировании и классификации.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ПК-16)	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	Районирование ландшафтов Хакасии для рационального природопользования	3-97			Навык работы с тематическими картами. Умение последовательно, полно и аргументировано представлять информацию	В-89

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Раздел 1. Введение
Тема 1. Введение
Тема 2. История развития ландшафтоведения
Раздел 2. Компоненты ландшафта
Тема 3. Понятие ландшафта
Тема 4. Компоненты ландшафта (твердый фундамент, атмосфера, гидросфера)
Тема 5. Компоненты ландшафта (почва, биота). Границы ландшафта
Раздел 3. Морфология ландшафта
Тема 6. Морфология ландшафта. Фация – как наименьшая единица ландшафта
Тема 7. Классификации фаций
Тема 8. Урочища и местности как морфологические единицы ландшафта
Тема 9. Структура ландшафта. Структурная модель ландшафта
Раздел 4. Функционирование ландшафта
Тема 10. Функционирование ландшафта. Влагооборот
Тема 11. Функционирование ландшафта. Биогенный оборот
Тема 12. Функционирование ландшафта. Абиогенная миграция веществ в ландшафте
Раздел 5. Энергетика, устойчивость и динамика ландшафта
Тема 13. Энергетика и интенсивность функционирования ландшафта
Тема 14. Изменчивость и динамика ландшафта
Тема 15. Устойчивость и развитие ландшафтов
Раздел 6. Классификация ландшафтов
Тема 16. Принципы классификации ландшафтов
Тема 17. Основные типы ландшафтов РФ и РХ
Тема 18. Физико-географическое районирование
Тема 19. Антропогенные ландшафты
Тема 20. Техногенные воздействия на структуру и функционирование геосистем

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.12.01 Общая и прикладная физическая подготовка (328 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): *формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.*

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции

(ОК-8)	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	Основы физической культуры и здорового образа жизни	3-30	Использование практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств	У-35	Творческое использование физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей	В-29
--------	--	---	------	---	------	---	------

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
1 Учебно-тренировочный курс.
1. Спортивные игры:
1.1 Баскетбол.
Тема 1. Совершенствование техники игры в баскетбол. Техника перемещений: бег обычный и приставными шагами с изменением скорости и направления, прыжки, остановки, повороты, старты.
Тема 2. Техника владения мячом: ловля и передача мяча правой и левой руками, на месте и в движении шагом и бегом; ведение мяча правой и левой рукой на месте и в движении шагом и бегом; броски мяча в корзину; штрафные броски.
Тема 3. Техника игры в защите. Техника перемещений: защитная стойка, передвижения обычными и приставными шагами, передвижения спиной вперед.
Тема 4. Элементы тактики игры в баскетбол: индивидуальные, коллективные, групповые и командные тактические действия.
Тема 5. Правила игры в баскетбол
1.2 Волейбол.
Тема 1. Техника игры в защите. Техника перемещений: защитная стойка, передвижения обычными и приставными шагами, передвижения спиной вперед
Тема 2. Элементы тактики игры в волейбол: индивидуальные, групповые и командные действия, варианты тактических систем в нападении и защите.
Тема 3. Совершенствование техники игры в волейбол. Техника стоек, перемещений, передач, подач, нападающих ударов, блокирования.
Тема 4. Элементы тактики игры в волейбол: индивидуальные, коллективные, групповые и командные тактические действия.
Тема 5. Правила игры в волейбол
1.3. Мини – футбол.
Тема 1. Техника игры в защите. Техника перемещений: защитная стойка, передвижения обычными и приставными шагами, передвижения спиной вперед
Тема 2. Элементы тактики игры в мини-футбол: индивидуальные, групповые и командные действия, варианты тактических систем в нападении и защите.
Тема 3. Совершенствование техники игры в мини-футбол. Техника стоек, перемещений, передач, подач, нападающих ударов.
Тема 4. Элементы тактики игры в мини-футбол индивидуальные, коллективные, групповые и командные тактические действия.
Тема 5. Правила игры в мини - футболе

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б2.В.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геологии, ботанике, зоологии) (324 ч.)

1. Цели практики: *закрепление теоретических знаний, полученных по дисциплинам геологии, ботанике и зоологии, а также овладение полевыми и инструментальными методами изучения природных геосистем.*

2. Требования к уровню освоения:

- овладение основных методах полевых исследований:
- ознакомление с типичными представителями фауны животных района проведения практики;
- приобретение и закрепление навыков планирования и проведения полевые исследования;
- закрепление навыков работы с определителями животных и растений;
- приобретение и закрепление навыков наблюдений за живыми объектами в полевых условиях;
- проведение описания результатов наблюдений и их первичный анализ.

3. Содержание практики.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ (содержание деятельности обучающихся)
1.	Подготовительный	Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка, требованиями охраны труда и пожарной безопасности Организации. Согласование индивидуальных заданий, рабочих планов–графиков с руководителем практики от профильной организации и обучающимся Участие в установочной конференции

2.	Основной	1) экскурсии в природу; 2) камеральная работа – последующая обработка собранного материала – определение растений, оформление записей в ботанической тетради (дневнике), гербаризация.
3.	Заключительный	Подготовка отчетных документов.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б2.В.02(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по ландшафтоведению, экологии организмов) (288 ч.)

1. Цели учебной практики: *закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по экологии организмов и ландшафтоведению. Студенты закрепляют теоретические представления о структуре и функционировании природных ландшафтов, проводят комплексные физико-географические исследования, приобретают практические умения и навыки планировать и осуществлять исследования в полевых условиях, вести дневник полевых наблюдений, пользоваться основными методами полевых исследований.*

2. Требования к уровню освоения:

Индекс	Содержание	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-5)	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;			Закладка почвенных разрезов	У-66	Камеральная обработка полевых материалов	В-54
(ПК-14)	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;					владение знаниями об основах ландшафтоведения	В-76
(ПК-15)	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;			планировать и осуществлять исследования в полевых условиях; вести дневник полевых наблюдений, пользоваться основными методами полевых исследований; осуществлять камеральную обработку полевого материала (построение графиков, профилей, разрезов, описание и зарисовка обнажений, вычисления и др.).	У-99	различать в природе типичных представителей флоры и фауны Хакасии и сопредельных территорий. Работать с определителями	В-87
(ПК-21)	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации					навыками сбора, обработки, анализа полевой и лабораторной геоэкологической и экологической информации	В-120

3. Содержание практики.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ (содержание деятельности обучающихся)
1.	Подготовительный	Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка, требованиями охраны труда и пожарной безопасности в Организации. Согласование индивидуальных заданий, рабочих планов–графиков с руководителем практики от профильной организации и обучающимся. Участие в установочной конференции
2.	Основной	Часть 1. Физико-географическая характеристика территории
		Часть 2. Горизонтальная и вертикальная съемка местности
		Часть 3. Характеристика климата территории
		Часть 4. Описание гидрологического объекта
		Часть 5. Построение геоботанического профиля
		Часть 6. Характеристика землепользования. Описание почвенного разреза
		Часть 7. Описание фаций в ландшафте
3.	Заключительный	Систематизация собранного материала для оформления отчёта; подготовка отчёта по практике, представление отчёта руководителю практики
		Участие в итоговой конференции по защите отчётов по практике, выступление с отчётом

4. Форма промежуточного контроля: зачет

Б2.В.03(П) Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (576 ч.)

1. Цели практики:

Цель производственной практики направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности при сборе, обработке, систематизации, проведении научно-исследовательских и экспериментальных исследований.

2. Требования к уровню освоения:

Индекс	Содержание компетенции	Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОПК-8)	владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; способность к использованию теоретических знаний в практической деятельности;	экологическое законодательство, нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, передовой отечественный и зарубежный опыт в области охраны окружающей среды и рационального природопользования природных ресурсов	3-71	осуществлять первичный экологический учет; отбирать пробы воды, воздуха, почвы; составлять экологическую отчетность; проводить экологический контроль; определять экологические нормативы	У-77	техникой работы в профессиональных программах эколога; Навыками оценки и прогнозирования состояния окружающей среды по данным экологического мониторинга	В-65
ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии					владение знаниями в области общего ресурсоведения и регионального природопользования	В-91
(ПК-17)	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы					Способность решать геологические (геоэкологические) проблемы путём выбора оптимальных способов при моделировании различных ситуаций	В-92
(ПК-18)	владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития					Использование профессиональных знаний при характеристике конкретного хозяйствующего субъекта	В-97
(ПК-21)	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;			Умение использовать методы исследования окружающей среды	У-136	Применение методов исследования окружающей среды для решения конкретных задач	В-116

3. Содержание практики.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ (содержание деятельности обучающихся)
1.	Подготовительный	Участие в установочной конференции Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка, требованиями охраны труда и пожарной безопасности Организации (или Университета). Согласование индивидуальных заданий, рабочих планов–графиков с руководителем практики от профильной организации и обучающимся
2.	Основной	Знакомство с предприятием, учреждением, основным структурным подразделением, условиями прохождения практики. Работа с основной документацией предприятия, технологическими процессами, лабораторным оборудованием, методами, используемыми для определения качества природных ресурсов (воды, почвы, воздуха, растений). Ос-

		новными загрязняющими веществами данного производства. Способами их утилизации. Лимиты предприятий за использование природных ресурсов и утилизацию отходов. Ознакомление с технологическими требованиями, условиями производства.
3.	Заключительный	Камеральная обработка и анализ собранного материала. Написание и оформление отчета по практике Защита отчета, сдача зачета

Прохождение практики осуществляется в профильных организациях, с которыми университет имеет заключенные договоры/соглашения о сотрудничестве в организации практики: организации, работающие в сфере природопользования, экологии, туризма, крестьянско - фермерские хозяйства и/или в структурных подразделениях Университета (кафедра химии и геоэкологии Института естественных наук и математики)

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

Б2.В.04(II) Производственная практика (преддипломная) (108 ч)

1. Цели практики: *закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения, учебных практик, приобретение профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности и сбора необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы*

2. Требования к уровню освоения:

Компетенция		Результаты практики					
Индекс	Наименование компетенции	Знания	код	Умения	код	Владение	код
(ОПК-8)	владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; способность к использованию теоретических знаний в практической деятельности;		3-72	осуществлять первичный экологический учет; отбирать пробы воды, воздуха, почвы; составлять экологическую отчетность; проводить экологический контроль; определять экологические нормативы	У-78	техникой работы в профессиональных программах эколога; Навыками оценки и прогнозирования состояния окружающей среды по данным экологического мониторинга	В-66
(ПК-17)	способность решать глобальные и региональные геологические проблемы;	Знание геологических (геоэкологических) проблем и возможных способов их решения в масштабах планеты и региона	3-107	Выявление геологических (геоэкологических) проблем и выбор оптимальных способов их решения	У-105		
(ПК-19)	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;					Использовать профессиональные знания при проведении научного исследования	В-104
(ПК-20)	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования			излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	У-127		
(ПК-21)	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;			Умение использовать методы исследования окружающей среды	У-137	Применение методов исследования окружающей среды для решения конкретных задач	В-117

3. Содержание практики.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ (содержание деятельности обучающихся)
1.	Подготовительный	Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка, требованиями охраны труда и пожарной безопасности Университета. Согласование индивидуальных заданий, рабочих планов–графиков с обучающимся Участие в установочной конференции
2.	Основной	Сбор, обработка и систематизация фактического и теоретического материала; проведение анализа результатов проведенного мониторинга; анализ состояния разработанности

		научной проблемы, изучение авторских подходов и оценка их применимости в рамках избранной темы.
3.	Заключительный	Систематизация собранного материала для оформления отчета; подготовка отчета по практике, предоставление отчета руководителю практики от университета. Участие в итоговой конференции по защите отчётов по практике

4. Форма контроля: зачет с оценкой

ФТД.В.01 Основы работы в электронной информационно-образовательной среде (36 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

Дисциплина «Основы работы в электронной информационно-образовательной среде» способствует повышению информационной компетентности обучающихся путем приобретения знаний в области использования ресурсов электронной информационно-образовательной среды (далее – ЭИОС) в образовательном процессе, а также формированию практических навыков работы с различными подсистемами ЭИОС университета.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Компетенция		Результаты обучения					
Индекс	Наименование компетенции, код индикатора	Знания	код	Умения	код	Владение	код
(ОК-7)	способность к самоорганизации и самообразованию;			Уметь ориентироваться в структуре ЭИОС университета	У-28	Владеть навыками работы в ЭИОС	В-24
(ОПК-9)	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать структуру ЭИОС университета	3-77	Уметь использовать современные компьютерные технологии, глобальную сеть для саморазвития и самосовершенствования	У-84		

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Основы работы в ЭИОС университета: цели, задачи, требования к ЭИОС, ее структура.
Тема 2. Использование ЭИОС университета при организации образовательного процесса.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

ФТД.В.02 Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

Дисциплина «Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза» направлена на подготовку инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) к социальной адаптации к образовательному пространству вуза. Дисциплина способствует достижению обучающимися планируемых результатов – знаний и навыков, являющихся составными элементами компетенций при освоении ОПОП

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

Индекс	Компетенция по ФГОС	Структура компетенции					
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код
(ОК-7)	способность к самоорганизации и самообразованию;	правовые основы Гражданского, Трудового, Семейного кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов; правовые основы реабилитации инвалидов; правовые гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования;	3-27	основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов	У-31	навыками составления необходимых документов гражданского-правового характера	В-26
(ОК-7)	способность к самоорганизации и самообразованию;			использовать права инвалидов адекватно законодательству в различных жизненных и профессиональных ситуациях; обращаться в надлежащие органы за необходимой	У-32		

				помощью			
--	--	--	--	---------	--	--	--

3. Содержание дисциплины.

Наименование модулей, разделов и тем курса
Тема 1. Социальная и профессиональная адаптация.
Тема 2. Профессиональное самоопределение и развитие.
Тема 3. Психология профессионального здоровья

4. Форма промежуточного контроля: зачет