

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ребковец Сабина Александровна
Должность: И.о. преподавателя
Дата подписания: 01.11.2023 16:19:49
Уникальный программный ключ:
e789ec8739030382afc5ebff702928adf1af5cfb

ОПОП

СМК-РПД-В1.П2-2023

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», профили подготовки «Прикладная математика и информатика (общий профиль)»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры биологии и наук о Земле
«14» апреля 2023 г., протокол № 6
зав. кафедрой биологии и наук о Земле
Девятова Е.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.04.01 «Устойчивое развитие»

Направление подготовки: 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Год набора: 2023

Форма обучения: очная

Курс 3 Семестр 5

Зачет: 5 семестр

Петропавловск-Камчатский 2023 г.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 "Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата)", утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 9.

Разработчик:

кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и наук о Земле
Елизавета Александровна Девятова

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4. Содержание дисциплины	5
5. Тематическое планирование	6
6. Самостоятельная работа	7
7. Перечень вопросов на зачет	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение	12
9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента	14

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - ознакомить студентов с концептуальными основами современной экологии как комплексной фундаментальной науки, рассматривающей различные стороны взаимодействия всех компонентов природы, в том числе в контексте стратегии устойчивого развития.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить с научными основами рациональной эксплуатации биологических ресурсов;
- получить представления о прогнозировании изменений в природе, возникшие под влиянием деятельности человека;
- ознакомить с практикой определения допустимых пределов воздействия человека на окружающую среду;
- сформировать представления о сохранении среды обитания живых организмов, в том числе и человека, и разработке рекомендаций путей развития человеческого общества.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Б1.О.ДВ Дисциплины (модули), обязательная часть, дисциплины по выбору. В основе курса лежат современные представления в области экологии, принципов рационального природопользования и охраны природы. Дисциплина направлена на формирование у обучающихся представлений о сохранении среды обитания живых организмов, в том числе и человека, в контексте стратегии устойчивого развития. Дисциплина изучается на 3 курсе (6 семестр).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки):

Шифр компетенции, формируемой в результате освоения дисциплины	Наименование компетенции	Результаты освоения компетенции
ПК-3	Способен использовать экологическую грамотность и базовые знания в области экологии и природопользования в жизненных ситуациях, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения, вести дискуссию по социально-значимым проблемам экологии	ПК-3.1. Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом; понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы. ПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

		<p>представления об экологических процессах, антропогенных воздействиях на живые системы и обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы; способен адекватно оценить результаты и последствия своей деятельности.</p> <p>ПК-3.3. Понимает ценностную значимость принципов устойчивого развития и способен вести дискуссию по социально-значимым проблемам экологии.</p>
--	--	---

4. Содержание дисциплины

Концепция устойчивого развития: сущность, принципы. Естественнонаучный подход к устойчивости развития в экологическом аспекте. Направления анализа устойчивого развития. Индикаторы устойчивого развития: подходы к определению индикаторов, интегральные индикаторы, системы индикаторов. Понятие и характеристика зеленой экономики. Основные принципы реализации стратегии устойчивого развития. Направления зеленой экономики. Экологические технологии. Проблемы построения зеленой экономики. Климатические изменения: научные основы, международная климатическая политика. Содействие международному развитию в области изменений климата. Стратегии низкоуглеродного климатически устойчивого развития. Международные инициативы по устойчивому развитию, ключевые направления сотрудничества на региональном уровне. Роль бизнеса в реализации стратегии устойчивого развития. Устойчивое развитие и гражданское общество. Роль культуры в продвижении к устойчивому развитию. Социальная составляющая устойчивого развития. Государственная политика РФ, связанная с переходом к устойчивому развитию. Природно-ресурсный потенциал, эффективность его использования. Воздействие на окружающую среду, основные эколого-экономические проблемы РФ.

Сферы человеческих экосистем. Антропоэкономический подход в оценке человеческих экосистем. Целенаправленность и способность экосистем к самовосстановлению. Стресс, пределы и способность экосистемы к самовосстановлению. Взаимозависимость и взаимодействие в экосистемах. Этические взгляды на экосистемы (концепция покорения природы, концепция технического оптимизма, концепция «Природа знает лучше», концепция экологического эффекта, концепция целостной экосистемы). Возможности устойчивого развития экосистем. Понятие глобальной проблемы. Возрастающее значение экологических проблем, их взаимосвязь с другими глобальными проблемами: демографической, энергетической, экономической. Рост численности населения, «демографический взрыв». Ресурсный кризис: земельные ресурсы (почва, минеральные ресурсы), энергетические ресурсы. Возрастание агрессивности среды: загрязнение вод и атмосферного воздуха, рост патогенности микроорганизмов. Изменение генофонда человечества: факторы мутагенеза, дрейф генов, естественный отбор. Пути решения глобальных проблем. Индустриальное и постиндустриальное общество.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

Центральная роль экологических проблем в постиндустриальном обществе. Осознание необходимости устойчивого развития. Препятствия к его достижению. Мировой опыт устойчивого развития при различных типах использования территории. Экономические и правовые основы рационального природопользования. Социальное управление природопользованием, охраной природной среды и экологической безопасностью. Охрана и рациональное использование природных ресурсов. Популяционный подход к изучению населения человечества. Динамика численности населения мира. Распределение населения по континентам и типам стран. Плотность населения и показатели, ее измеряющие. Связь между географией плотности населения и типами хозяйственного использования территории. Влияние природной среды на плотность населения. Экологические последствия повышения плотности населения при различных типах хозяйствования. Понятие емкости территории. Типы размещения населения: очаговое, выборочное, сплошное. Процессы естественного воспроизводства населения, их значение в развитии общества. Показатели, характеризующие рождаемость, семейную структуру, воспроизводство населения, среднюю продолжительность жизни. Таблицы смертности населения, их анализ. Половой и возрастной состав населения. Типы семей и их величина. Типы воспроизводства населения. Понятие о демографическом переходе. Типы демографической структуры в различных странах. Социальный состав населения. Характерные черты социального состава в странах различного типа. Специфика экологического мышления и поведения представителей различных социальных групп. Урбанизация. Сельское и городское расселение. Расселение как одна из форм территориальной организации общества. Факторы, определяющие характер расселения. Особенности развития расселения в разные исторические эпохи. Современные типы и формы расселения. Функции городов. Основные исторические этапы формирования городского расселения. Стадии урбанизации. Проблемы регулирования урбанизации. Экологическая ситуация в городах, основные вредные факторы. Благоустройство городов.

5. Тематическое планирование

Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Сам. работа	Всего, часов
1	Устойчивое развитие	10	12	50	72
Всего		10	12	50	72

Тематический план Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
Лекции			
1	Концепция устойчивого развития: сущность, принципы, методология	2	ПК-3
2	Научные основы концепции устойчивого развития	2	ПК-3
3	Индикаторы устойчивого развития	2	ПК-3
4	Антропоэкономический подход в оценке человеческих экосистем.	2	ПК-3

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

5	Понятие глобальной проблемы. Возрастающее значение экологических проблем, их взаимосвязь с другими глобальными проблемами: демографической, энергетической, экономической.	2	ПК-3
Практические занятия (семинары)			
1	Биохимические процессы в биосфере и биогеохимическая роль человека	2	ПК-3
2	Взаимодействие человека и природы	2	ПК-3
3	Глобальные экологические проблемы. Глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и устойчивого развития	2	ПК-3
4	Экологическое сознание и экологическое образование. Экологическая культура	2	ПК-3
5	Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты	2	ПК-3
6	Демография и социальная структура населения	2	ПК-3
Самостоятельная работа			
1	Подготовка к семинару №1	6	ПК-3
2	Подготовка к семинару №2	6	ПК-3
3	Подготовка к семинару №3	6	ПК-3
4	Подготовка к семинару №4	6	ПК-3
5	Подготовка к семинару №5	6	ПК-3
6	Подготовка к семинару №6	6	ПК-3
7	Подготовка к зачету	8	ПК-3

6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (*при наличии*), выполнение контрольных работ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа с лекционным материалом;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Вид СР	Трудоемкость (час.)
1.	Устойчивое развитие	Подготовка к семинару №1	Работа с литературой, конспект, презентация	6
		Подготовка к семинару №2		6
		Подготовка к семинару №3		6
		Подготовка к семинару №4		6
		Подготовка к семинару №5		6
		Подготовка к семинару №6		6
		Подготовка к зачету	Работа с литературой	8

6.1. Планы семинарских (практических) занятий

Семинарское занятие № 1 (2 часа)

Тема: Биохимические процессы в биосфере и биогеохимическая роль человека

1. Биогеохимические функции живого вещества и деятельность живых организмов.
2. Биогеохимические круговороты веществ как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы.
3. Пространственно-временной ряд биогеохимической цикличности.
4. Незамкнутость круговоротов в биосфере и её планетарное значение.
5. Круговороты биогенных элементов и их антропогенная модификация: газообразного и осадочного циклов, макро- и микроэлементов.
6. Понятие о биогенной миграции. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений.
7. Представления В.И. Вернадского о планетарном масштабе деятельности человечества, сопоставимым по силе с геологическими процессами.
8. Козволюция биосферы и человечества.
9. Формирование современных представлений о сбалансированном развитии человечества.
10. Представления В.И. Вернадского о ноосфере.
11. Концепция рационального природопользования на основе сохранения естественного круговорота веществ, биоразнообразия и природных саморегуляций стабильности биосферы.

Семинарское занятие № 2 (2 часа)

Тема: Взаимодействие человека и природы

1. Работа Томаса Мальтуса об опережающем росте народонаселения по отношению к росту средств существования.
2. Работы Адама Смита и В.В. Докучаева о роли взаимодействия человека и природы.
3. Введение А.И. Воейковым понятия «емкость Земли для человека».
4. Появление понятия «ноосфера» в работе Тейяр де Шардена и его последующее развитие.
5. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции.
6. Работы Б. Коммонера о влиянии человека на окружающую среду.
7. Взаимоотношения природы и общества: исторический аспект.
8. Этапы становления взаимоотношений природы и общества: охотничье-собирательская культура и аграрная культура.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

9. Взаимодействие человечества с природой в современную эпоху. Индустриальное и постиндустриальное общество.
10. Перспективы развития взаимоотношений природы и общества: идеал ноосферы и концепция устойчивого развития.
11. Биологические и социальные компоненты в поведении человека.
12. Адаптация человека в естественной и социальной среде.

Семинарское занятие № 3 (2 часа)

Тема: Глобальные экологические проблемы. Глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и устойчивого развития

1. Работы У.Ловеллока о Гее - глобально скореллированном организме.
2. Глобальные модели и «ядерной зимы» и «пределов роста» Н.Н. Моисеева, Дж. Форестера, Дениса и Донеллы Медоуз и Римского клуба. Достоинства, недостатки и значение этих моделей.
3. Идеи Н.Н. Моисеева о коэволюции человека и природы и Д.Л. Арманда и Ю.К. Ефремова о взаимоотношении человека и природы.
4. Работа Комиссии Брутланд.
5. Стокгольмская конференция по проблемам окружающей среды.
6. Конференции глав государств и правительств по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро и Йоханнесбурге. Основные итоги и материалы. Достоинства, недостатки и значение этих моделей.
7. Концепция устойчивого ресурсопользования Д.И. Люри.

Семинарское занятие № 4 (2 часа)

Тема: Экологическое сознание и экологическое образование. Экологическая культура

1. Экологическое сознание как представления, способы поведения, сфера деятельности, желания и ожидания, связанные с окружающей природной средой.
2. Важнейшие элементы экологического сознания.
3. Развитие экологического сознания и его зависимость от изменений в обществе, в системах ценностей отдельных стран.
4. Экологическое образование и экологическое сознание: их взаимообусловленность и взаимозависимость.
5. Экологическое образование как элемент системы общественного влияния на развитие общественного сознания и человеческого поведения.
6. Определение, цели и задачи экологического образования.
7. Система экологического образования в современной России, её характерные черты.
8. Экологическое образование как одно из функциональных направлений деятельности международных организаций в системе ООН-ЮНЕСКО-ЮНЕП.
9. Международные форумы по данной проблеме.
10. Экологическое сознание и экологическая культура.
11. Экологическая этика и экологическая эстетика.
12. Сущность экологического воспитания и образования.
13. Этапы построения системы экологического образования и воспитания.
14. Актуальность концепции «Образование в интересах устойчивого развития».
15. Проблемы практической реализации концепции «Образование в интересах устойчивого развития».
16. Условия создания системы образования в интересах устойчивого развития.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

Семинарское занятие № 5 (2 часа)

Тема: Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты

1. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия. Человечество как многоуровневая иерархическая система.
2. Человек как субъект социально-экологического взаимодействия: потребности, адаптивность, механизмы адаптации и адаптированность.
3. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия. Классификации компонентов среды человека. Социально-экологическое взаимодействие и его основные характеристики.
4. Воздействие факторов среды на человека.
5. Адаптация человека к окружающей среде и ее изменениям.
6. Понятие глобальной проблемы. Возрастающее значение экологических проблем, их взаимосвязь с другими глобальными проблемами: демографической, энергетической, экономической.
7. Рост численности населения, «демографический взрыв».
8. Ресурсный кризис: земельные ресурсы (почва, минеральные ресурсы), энергетические ресурсы.
9. Проблема загрязнения окружающей среды и утилизации отходов.
10. Глобальное изменение климата и его последствия.
11. Пути решения глобальных проблем.

Семинарское занятие № 6 (2 часа)

Тема: Демография и социальная структура населения

1. Процессы естественного воспроизводства населения, их значение в развитии общества.
2. Основные демографические показатели: рождаемость, семейная структура, воспроизводство населения, средняя продолжительность жизни. Таблицы смертности населения, их анализ.
3. Половой и возрастной состав населения. Типы семей и их величина.
4. Типы воспроизводства населения. Понятие о демографическом переходе. Типы демографической структуры в различных странах.
5. Социальный состав населения. Характерные черты социального состава в странах различного типа. Специфика экологического мышления и поведения представителей различных социальных групп.
6. Популяционный подход к изучению населения человечества. Динамика численности населения мира.
7. Распределение населения по континентам и типам стран. Плотность населения и показатели, ее измеряющие.
8. Связь между географией плотности населения и типами хозяйственного использования территории. Влияние природной среды на плотность населения.
9. Экологические последствия повышения плотности населения при различных типах хозяйствования. Понятие емкости территории.
10. Типы размещения населения: очаговое, выборочное, сплошное.
11. Экологическая роль миграций.
12. Подвижность населения и ее виды. Сущность переселений, их значение в жизни общества.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

13. Показатели интенсивности и эффективности миграций, приживаемости мигрантов. Типология миграций по причинам, географической направленности, характеру мест выбытия и прибытия.
14. Проблемы адаптации мигрантов.
15. Главные направления международных миграционных потоков. Маятниковые и сезонные миграции.

7. Перечень вопросов на зачет

1. Концепция устойчивого развития: сущность, принципы. Естественнонаучный подход к устойчивости развития в экологическом аспекте.
2. Направления анализа устойчивого развития.
3. Индикаторы устойчивого развития: подходы к определению индикаторов, интегральные индикаторы, системы индикаторов.
4. Понятие и характеристика зеленой экономики.
5. Климатические изменения: научные основы, международная климатическая политика.
6. Государственная политика РФ, связанная с переходом к устойчивому развитию.
7. Природно-ресурсный потенциал, эффективность его использования.
8. Воздействие на окружающую среду, основные эколого-экономические проблемы РФ.
9. Законы существования экосистем. Сферы человеческих экосистем. Антропоэкономический подход в оценке человеческих экосистем.
10. Стресс, пределы и способность экосистемы к самовосстановлению. Взаимозависимость и взаимодействие в экосистемах.
11. Этические взгляды на экосистемы.
12. Возможности устойчивого развития экосистем.
13. Понятие «ноосфера» в работе Тейяр де Шардена и его последующее развитие.
14. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции.
15. Экологические кризисы.
16. Структура, состав, свойства биосферы.
17. Круговороты веществ и превращения энергии в биосфере.
18. Понятие глобальной проблемы. Возрастающее значение экологических проблем, их взаимосвязь с другими глобальными проблемами: демографической, энергетической, экономической.
19. Рост численности населения, «демографический взрыв». Демографические проблемы современности.
20. Ресурсный кризис: земельные ресурсы (почва, минеральные ресурсы), энергетические ресурсы.
21. Проблема загрязнения окружающей среды и утилизации отходов.
22. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия.
23. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия. Классификации компонентов среды человека.
24. Социально-экологическое взаимодействие и его основные характеристики.
25. Воздействие факторов среды на человека. Адаптация человека к окружающей среде и ее изменениям.
26. Взаимоотношения природы и общества: исторический аспект.
27. Взаимодействие человечества с природой в современную эпоху. Индустриальное и постиндустриальное общество.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

28. Перспективы развития взаимоотношений природы и общества: идеал ноосферы и концепция устойчивого развития.
29. Кризис индустриального общества, модели нарастающего потребления. Основные черты постиндустриальной эпохи.
30. Зарождение концепции устойчивого развития.
31. Принципы устойчивого развития.
32. Роль гражданского общества, международных соглашений в устойчивом развитии человечества.
33. Рекреационная среда
34. Среда и здоровье человека.
35. Экология и безопасность рабочего места.
36. Динамика численности населения.
37. Плотность населения, ее зависимость от природной среды, характера хозяйствования.
38. Экологические последствия плотности населения.
39. Особенности размещения населения.
40. Процессы естественного воспроизводства населения, их значение в развитии общества. Основные демографические показатели.
41. Экологическая роль миграций.
42. Подвижность населения и ее виды. Сущность переселений, их значение в жизни общества.
43. Расселение как одна из форм территориальной организации общества. Факторы, определяющие характер расселения. Сельское и городское расселение.
44. Урбанизация. Функции городов.
45. Основные исторические этапы формирования городского расселения. Стадии урбанизации.
46. Проблемы регулирования урбанизации. Экологическая ситуация в городах, основные вредные факторы. Благоустройство городов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение

8.1 Основная литература

1. Биogeография с основами охраны биосферы : учеб. для студ. вузов / Петров, Кирилл Михайлович. - СПб. : Изд-во СПб ун-та, 2001. - 376 с.
2. Биосфера и жизнедеятельность : учеб. пособие для вузов / В. А. Алексеенко, Л. П. Алексеенко. - М. : Логос, 2002. - 210 с.
3. Биосфера: загрязнение, деградация, охрана : крат. толков. слов. : учеб. пособие для студентов биолог. спец. вузов / Д. С. Орлов, Л. К. Садовникова, Н. И. Суханова, С. Я. Трофимов. - М. : Выс. шк. , 2003. - 125 с.
4. Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для вузов / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472536>.
5. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 442 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6772-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449854>.
6. Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учебное пособие для вузов / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. —

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08283-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474242>.

7. Ермолина, М. А. Международное экологическое право и природоохранные режимы : учебное пособие для вузов / М. А. Ермолина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13941-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467335>.

8. Кефели, И. Ф. Глобалистика. Экополитология : учебное пособие для вузов / И. Ф. Кефели, Р. С. Выходец. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07912-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451669>.

9. Романова, Э. П. Глобальные геоэкологические проблемы : учебное пособие для вузов / Э. П. Романова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05407-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473221>.

10. Хрестоматия по общей экологии (развитие идей) : учеб. пособие для вузов / Сост. Н. А. Кузнецова. - М. : МНЭПУ, 2001. - 292 с.

11. Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469798>.

12. Экологическое сознание : учеб. пособие для вузов / В. И. Медведев, А. А. Алдашева. - М. : Логос, 2001. - 376 с.

13. Экологическое состояние территории России : учеб. пособие для вузов / Под. ред. С. А. Ушакова, Я. Г. Каца. . - М. : Академия, 2002. - 128 с.

14. Экология : общая, социальная, прикладная (общеобразоват. курс) : учеб. для вузов, пособие для учителей / Воронков, Николай Александрович. - М. : Агар, 2000. - 424 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Общая экология: Взаимодействие общества и природы : учеб. для вузов / К. М. Петров. - 2-е изд., стер. . - СПб. : Химия, 1998. - 351 с.

2. Основы экологии : учеб. пособие для вузов / В. Н. Киселев. - 2-е изд. перераб. и доп. . - Мн. : Университетское, 2000. - 383 с.

3. Пределы роста : докл. по проекту рим. клуба "слож. положение человечества" / Д. Х. Медоуз, Д. Л. Медоуз, Й. Рэндерс, В. В. Беренс. - М. : Изд-во МГУ, 1991. - 205 с.

4. Природа и общество : модели катастроф / Р. Г. Хлебопрос, А. И. Фет. - Новосибирск : Сибирский хронограф, 1999. - 344 с.

5. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. / отв. ред. А. А. Ярошевский. - 2-е изд. . - М. : Наука, 1987. - 340 с.

6. Экология : человек-экономика-биота-среда : учеб. для вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. - 2-е изд., перераб. и доп. . - М. : ЮНИТИ, 2001. - 566 с.

7. Экология, окружающая среда и человек : учеб. пособие для студ. вузов / Ю. В. Новиков. - М. : ФАИР-ПРЕСС, 1999. - 320 с.

8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети интернет

1. <http://bibl.kamgru.ru> - Сайт библиотеки КамГУ.

2. <http://www.consultant.ru/> - Информационная база «КонсультантПлюс».

3. www.elibrary.ru - eLibrary – Научная электронная библиотека.

4. [Ecoinformatica.srcc.msu.ru](http://ecoinformatica.srcc.msu.ru) - «Экологическая информация»: Web – ориентированная база данных библиографического типа, где аккумулируются материалы эколого-

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

экономического направления, отвечающие решению двуединой задачи: обеспечение экономического развития с сохранением благополучия окружающей среды как в макроэкономической, так и в микроэкономической деятельности. Научно-исследовательский вычислительный центр МГУ имени М.В. Ломоносова (НИВЦ)

5. Ecolife.ru - официальный сайт журнала «Экология и жизнь».

6. <http://priroda.ru> - «Природа России Национальный портал». Портал создан национальным информационным агентством «Природные ресурсы» (НИА-Природа) в рамках программы информационно-аналитического обеспечения деятельности Министерства природных ресурсов Российской Федерации. Содержит аналитическую, статистическую и справочную информацию о состоянии природных ресурсов (биологических, климатических, лесных, водных и т.д.) различных регионов России.

7. <http://www.mnr.gov.ru/> - «Министерство природных ресурсов и экологии РФ», официальный сайт. Дана информация о структуре и деятельности министерства. Представлены нормативные документы, касающиеся природопользования в России.

8. <http://www.biodat.ru> - Сайт создается в рамках некоммерческого проекта. Содержит обширную коллекцию материалов по различным проблемам экологии: заповедным территориям, экологическому контролю и экологическим конфликтам, природоохранному инвестированию, экономической оценке природных ресурсов и т.д. Есть каталог Интернет-ресурсов, содержащий более 1500 ссылок.

9. <http://ecportal.ru/> - «Всероссийский экологический портал». Содержит каталог ссылок на экологические ресурсы, ленту новостей, полнотекстовую коллекцию статей, информацию о новых книгах, интерактивный экологический словарь и т.д.

10. <http://biodiversity.ru> - Сайт благотворительной организации «Центр охраны дикой природы» содержит архивы печатных журналов природоохранной тематики, подборку электронных публикаций об охране природы и управлении природными ресурсами.

11. <http://climatechange.igce.ru/> - «Изменения климата России». Сайт Института глобального климата и экологии (ИГКЭ) Росгидромета и РАН" содержит аналитические материалы о состоянии и тенденциях изменения климата в России, начиная с 1998 г.

12. <https://www.cbd.int/> - «Конвенция о биологическом разнообразии», официальный сайт.

8.4 Информационные технологии: участие в административном тестировании.

9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

Форма промежуточной аттестации– зачет.

Критерии оценивания устных ответов и письменных работ

Форма работы	Критерии оценивания
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.	качество уровня освоения учебного материала; умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы; обоснованность и четкость изложения ответа.
2. Подготовка к контрольным работам, экзамену (и другим формам контроля).	качество уровня освоения учебного материала; умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы; обоснованность и четкость изложения ответа.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

3 Самостоятельное изучение материала и конспектирование учебной и специальной литературы.	краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы; логичность изложения ответа; уровень понимания изученного материала.
4 Написание и защита доклада (реферата), подготовка к сообщению или семинару по заданной преподавателем теме.	полнота и качественность информации по заданной теме; свободное владение материалом сообщения/доклада/реферата; логичность и четкость изложения материала; наличие и качество презентационного материала.
5. Выполнение практических расчетных заданий.	грамотная запись условия задачи и ее решения; грамотное использование формул; грамотное использование справочной литературы; точность и правильность расчетов; обоснование решения задачи.
6. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите.	оформление лабораторных и практических работ в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях; качественное выполнение всех этапов работы; необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы; правильное оформление выводов работы; обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

Критерии оценивания различных форм промежуточной аттестации

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины (оценка)	Форма промежуточной аттестации			
		Зачет	Дифференцированный зачет	Экзамен	Защита курсовой работы
Универсальные критерии оценивания					
Высокий	зачтено // отлично	Продемонстрированы глубокие знания программного материала, а также сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стиль изложения научный. Применение умений и навыков уверенное.		Продемонстрировано всестороннее и глубокое освещение избранной темы (проблематики), а также умение работать с источниками, делать теоретические и практические выводы. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии.	
Базовый	зачтено // хорошо	Продемонстрированы глубокие знания программного материала, а также успешная сформированность дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стиль изложения научный. Вместе с тем, студентом допущены ошибки, имеет место пробелы в умениях и навыках.		Продемонстрировано глубокое освещение избранной темы (проблематики), а также умение работать с источниками, делать теоретические и практические выводы. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Вместе с тем, студентом допущены ошибки.	
Пороговый	зачтено // удовлетворите	Продемонстрированы не достаточные знания программного		Продемонстрировано в основном владение материалом, а также умение	

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.06.ДВ.01.01 «Устойчивое развитие» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Математика»	

	льно	материала, имеются затруднения в понимании сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Сформированы дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки порогового уровня.	работать с источниками, делать выводы. Вместе с тем, недостаточно четко отражены результаты исследования, студентом допущены ошибки.
Компетенции не сформированы	не зачтено // неудовлетворительно	Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки не сформированы (теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют) // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа.	Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса (проблематики исследования) с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа.

10. Материально-техническая база

Для реализации дисциплины оборудована учебная аудитория, укомплектованная учебной мебелью, мультимедийной техникой (проектор и ноутбук), экраном. Для самостоятельной подготовки студентов оборудовано помещение с учебной мебелью, компьютерами и подключением к сети Интернет.