Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Райхерт Татьяна Николаевна
Должность: Директор
Дата подписания: 16.10.2023 14:04:30
Уникальный программный ключ:
c914df807d771447164c08ee17f8e2f93dde816b

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра естественных наук и физико-математического образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.11 РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профили	Биология и экология
Форма обучения	Очная

Нижний Тагил
2022

Рабочая программа дисциплины «Региональная экология». Нижний Тагил: Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2022. – 12 с.

Настоящая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (№125 от 22.02.2018).

Авторы: канд. биол. наук, доцент каф. ЕНФМ В. А. Гордеева

Одобрена на заседании кафедры ЕНФМ 17 июня 2022 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой ЕНФМ О. В. Полявина

Рекомендована к печати методической комиссией ФЕМИ 21 июня 2022 г., протокол № 9.

Председатель методической комиссии В. А. Гордеева

© Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2022
© Гордеева Валентина Андреевна, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины……. 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы…… 4
3. Результаты освоения дисциплины…….. 4
4. Структура и содержание дисциплины…… 5
4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы……..….. 5
4.2.Тематический план дисциплины……... 5
4.3. Содержание дисциплины……... 6
5. Образовательные технологии……. 7
6. Учебно-методические обеспечение…….. 8
6.1. Задания и методические указания по организации и проведению практических занятий…….……. 8
6.2 Задания и методические указания по организации самостоятельной работы студента…… 9
6.3. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации ……. 10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение……... 11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины…….. 11

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины формирование у студентов-экологов знаний о предмете и методах региональной экологии, ознакомление с экологическими проблемами Уральского региона и Притагильской части Среднего Урала.

Задачи:

- сформировать представление об основных природных-геологических комплексах Урала;

– изучить физико-географические особенности Уральского региона: почвы, климат, поверхностные и подземные воды, растительность;

– познакомить студентов с животным миром Уральского региона;

– изучить региональные экологические проблемы;

– познакомить студентов с особо-охраняемыми природными объектами Уральского региона.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Региональная экология» является частью учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Биология и экология». Дисциплина Б1.В.01.11 «Региональная экология» включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)», в Б1.О.08 «Предметно-методический модуль по профилю Экология». Дисциплина реализуется в НТГСПИ (ф) РГППУ на кафедре естественных наук и физико-математического образования.

В системе экологических дисциплин региональная экология раскрывает региональный компонент в основе которого лежит знакомство с растительным и животным миром Урала, промышленными объектами и экологическими проблемами регионального характера. От студентов, приступающих к изучению данного курса, требуются знания ботаники, зоологии, общей экологии. Кроме того, курс региональная экология тесно связан с такими дисциплинами учебного плана данного профиля подготовки как методы экологических исследований, мониторинг окружающей среды прикладная экология и другими.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование и развитие следующих компетенций:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	ПК-1.1. Знает: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология, экология)
		ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
		ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– содержание, предмет и задачи региональной экологии;
– климатические особенности региона;
– причины возникновения экологических проблем в регионе;
– особенности растительного и животного мира региона;
– экологическую ситуацию в Свердловской области;
– основные источники и виды загрязнения окружающей среды;
– особенности процессов урбанизации в регионе;
– влияние загрязнения на здоровье населения региона;
–основные концепции общей и региональной экологии.

уметь:

– уметь анализировать экологическую обстановку в регионе;
– организовывать природоохранную деятельность с учащимися.

владеть:

– понятийно-категориальным аппаратом изучаемого предмета;
– способностью применять полученные знания на профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 час.), их распределение по видам работ представлено в таблице № 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	Очная
	8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**108**
Контактная работа, в том числе:	**48**
Лекции	18
Лабораторные	18
Практические занятия	12
Самостоятельная работа,	**51**
Подготовка к зачету (8 сем.)	9

4.2. Тематический план дисциплины

Таблица 2

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего, часов	Контактная работа			Самост. работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лаб. работы	Практические работы		
1. Предмет и задачи региональной экологии. Природные условия Урала.	4	2	2			
2. История освоения региона	6		2		4	Собеседование на практическом занятии
3. Флора и растительность Урала. Состояние лесных экосистем	8	2	2		4	Собеседование на практическом занятии

4. Животный мир Урала	10	2	2		6	Собеседование на практическом занятии
5. Полезные ископаемые и природные ресурсы Урала	12	2	2		8	Творческая работа в музее
6. Особо охраняемые природные территории Уральского региона.	14	2	2		10	Творческая работа в музее
7. Предпосылки антропогенного преобразования региона. Состояние атмосферного воздуха.	8	2	2		4	Собеседование на практическом занятии
8. Состояние водных ресурсов.	6		2	2	2	Лабораторная работа
9. Состояние почв региона. Нарушение почвенного профиля региона.	10	2	2	4	2	Лабораторная работа
10. Радиационная обстановка на Урале	6	2			4	Собеседование на практическом занятии
11. Урбанизация и демографические проблемы региона	6	2		2	2	Лабораторная работа
12. Анализ экологической ситуации	9			4	5	Лабораторная работа
зачет	9					
Итого:	**108**	**18**	**18**	**12**	**51**	

Лабораторные занятия

Таблица 3

№ раздела/темы	Наименование работ	Кол-во ауд. часов
8	Состояние водных ресурсов	2
9	Состояние почв региона. Нарушение почвенного профиля региона	4
11	Урбанизация и демографические проблемы региона	2
12	Анализ экологической ситуации	4

4.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и задачи региональной экологии. Природные условия Урала (лекция, 2 часа; практическое, 2 часа)

Понятие региональной экологии. Объекты региональной экологии. Предмет и задачи региональной экологии.

Физико-географическое положение региона. Климатические особенности.

Тема 2. История освоения региона (практическое, 2 часа)

Основные этапы освоения и развития Уральского региона.

Тема 3. Флора и растительность Урала. Состояние лесных экосистем (лекция, 2 часа; практическое, 2 часа)

Растительный мир Урала и причины его своеобразия. Современная флора региона. Видовое разнообразие флоры сосудистых растений Урала. Показатели самобытности

флоры региона – эндемики и реликты. Специфика эндемизма уральской флоры. Краснокнижные виды покрытосемянных, отнесенные к различным категориям статуса.

Краткая характеристика основных типов растительности Урала: темнохвойные, светлохвойные, широколиственно-хвойные, березовые леса, верховые и низовые болота, пойменные и злаковые разнотравные луга, горные и равнинные тундры. Типичные представители растительного покрова природных зон Урала.

Тема 4. Животный мир Урала (лекция, 2 часа; практическое, 2 часа)

Характеристика животных, обитающих на территории области (млекопитающие, птицы, амфибии, рептилии, рыбы, беспозвоночные - преимущественно насекомые).

Животные, обитающие в городах (Екатеринбург, Нижний Тагил), и их особенности.

Виды животных, внесенные в красную книгу Среднего Урала» (Свердловская и Пермская области).

Тема 5. Полезные ископаемые и природные ресурсы Урала (лекция, 2 часа; практическое, 4 часа)

Виды и размещение минеральных ресурсов региона. Лесные, водные и земельные ресурсы.

Тема 6. Особо охраняемые природные территории Уральского региона (лекция, 2 часа; практическое, 6 часа)

Понятие особо охраняемых территорий. Заповедники, заказники, памятники природы, национальные парки, природные парки, дендрологические парки и ботанические сады региона. Красная книга Среднего Урала.

Тема 7. Предпосылки антропогенного преобразования региона. Состояние атмосферного воздуха. (лекция, 4 часа; практическое, 2 часа)

Предпосылки антропогенного преобразования региона. Состояние окружающей среды в регионе. Экологические проблемы. Пути решения.

Состояние атмосферного воздуха региона. Источники загрязнения атмосферы в регионе. Состояние атмосферы в городах области. Меры охраны.

Тема 8. Состояние водных ресурсов (практическое, 2 часа; лабораторное занятие, 2 часа)

Экологическое состояние водных, источники их загрязнения. Меры охраны.

Тема 9. Состояние почв региона. Нарушение почвенного профиля региона (лекция, 2 часа; практическое, 2 часа; лабораторное занятие, 4 часа)

Экологическое состояние земельных ресурсов. Источники загрязнения и нарушения почвенного профиля Уральского региона. Эколого-краеведческие аспекты в изучении региона. Меры охраны.

Тема 10. Радиационная обстановка на Урале (лекция, 2 часа; практическое, 2 часа)

Проблемы радиоактивного загрязнения региона. Естественное и антропогенное радиоактивное загрязнение. Восточно-Уральский радиоактивный след. Кыштымская авария.

Тема 11. Здоровье населения региона (лекция, 2 часа; практическое, 2 часа)

Здоровье населения региона в целом и Свердловской области. Основные заболевания населения и их источники. Заболеваемость населения. Виды заболеваний, обусловленные загрязнение окружающей среды. Основные заболевая горожан. Профессиональные заболевания. Пути оздоровления экологической обстановки в области.

Тема 12. Анализ экологической ситуации (практическое, 4 часа)

Анализ экологической ситуации в городах Уральского региона. Состояние окружающей среды в регионе. Экологические проблемы. Пути решения.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Процесс обучения по дисциплине «Региональная экология» целесообразно построить с использованием традиционного подхода, при котором в ходе лекций раскрываются наиболее общие вопросы и формируются основы теоретических знаний по дисциплине. Лекционные занятия должны стимулировать познавательную ативность студентов, поэтому в ходе лекций необходимо обращение к примерам, взятым из практики, включение проблемных вопросов и ситуаций. Основная задача лектора состоит не столько в передаче информации, сколько в приобщении студентов к объективным противоречиям развития научного знания и способам их преодоления, в побуждении студентов к самостоятельному исследованию предмета, в вовлечении их в исследовательскую работу научной мысли. Это формирует осознанность, мыслительную активность обучаемых, порождает их познавательную активность.

На практических занятиях предполагается рассматривать ряд теоретических вопросов – в этом случае студенты имеют возможность усвоения знаний в процессе их активного обсуждения. Подготовка к занятиям по первоисточникам (а не только по учебникам), выступления с сообщениями расширяют знания студентов по курсу. Приоритетными являются практические занятия продуктивного типа, основу которых составляет дискуссия. На таких занятиях студентам не нужно воспроизводить материал определенного источника – преподаватель ставит вопросы, активизирующие мыслительную деятельность студентов, предлагает задания, ответы на которые в явном виде не представлены в источниках (например, это могут быть вопросы следующего типа: «сравните…», «найдите отличие…», «найдите сходство…», «проанализируйте…», «найдите связь…», «докажите достоинства и недостатки определенной позиции…»).

Для формирования предусмотренных программой компетенций в ходе практических занятий необходимо использовать следующие технологии:

– проектная деятельность (разработка и презентация проекта).

В процессе освоения дисциплины предусмотрено интерактивное (диалоговое и дискуссионное) построение практических занятий:

– мозговой штурм, направленный на вовлечение студентов в обсуждение вопроса, аргументации своей точки зрения, поиск истины;

– обсуждение, анализ и оценка выступлений студентов;

– работа в малых группах (совместное обсуждение исторических аспектов взаимодействия человека и природы, версий происхождения человека, глобальных экологических проблем и т.п., формы предоставления результатов обсуждения, презентация и защита результатов работы).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Задания и методические указания по организации и проведению практических занятий

Задания к практическим занятиям представлены в учебном пособии:

Практикум по региональной экологии [Текст] / В. Н. Большаков, Л. Г. Таршис, В. С. Безель, Г. И. Таршис. - Екатеринбург : Сократ, 2003. – 231 с.

6.2. Задания и методические указания по организации самостоятельной работы студента

Таблица 4

Темы разделов	*Количество часов*			Содержание самостоятельной работы	Формы контроля СРС
	Всего, часов	Аудит.	Самост.		

1. Предмет и задачи региональной экологии. Природные условия Урала.	4	4		Изучение дополнительной литературы.	Подготовка докладов.
2. История освоения региона	6	2	4	Изучение дополнительной литературы.	Подготовка докладов.
3. Флора и растительность Урала. Состояние лесных экосистем	8	4	4	Изучение дополнительной литературы.	Подготовка докладов.
4. Животный мир Урала	10	4	6	Изучение дополнительной литературы.	Подготовка докладов.
5. Полезные ископаемые и природные ресурсы Урала	12	4	8	Изучение дополнительной литературы.	Устный опрос студентов.
6. Особо охраняемые природные территории Уральского региона.	14	4	10	Изучение дополнительной литературы.	Подготовка докладов.
7. Предпосылки антропогенного преобразования региона. Состояние атмосферного воздуха.	8	4	4	Изучение основной и дополнительной литературы.	Устный опрос. Подготовка докладов.
8. Состояние водных ресурсов.	6	4	2	Изучение дополнительной литературы.	Подготовка докладов.
9. Состояние почв региона. Нарушение почвенного профиля региона.	10	8	2	Изучение основной и дополнительной литературы.	Подготовка докладов.
10. Радиационная обстановка на Урале	6	2	4	Изучение дополнительной литературы.	Подготовка докладов.
11. Урбанизация и демографические проблемы региона	6	4	2	Изучение дополнительной литературы.	Устный опрос студентов.
12. Анализ экологической ситуации	9	4	5	Изучение дополнительной литературы.	Подготовка докладов.
			9	Подготовка к зачету	

6.3 Организация текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль качества усвоения учебного материала ведется в ходе практических занятий в форме опросов (устных), тестирования, собеседования, контроля и оценки выполненных практических заданий.

Промежуточная аттестация по данной дисциплине проводится в форме зачета в 8 семестре. Во время зачета студенты отвечают на вопросы теоретического характера.

Во время аттестаций проверяется:

- усвоение теоретического материала курса;
- усвоение базовых понятий курса;
- умение иллюстрировать теоретические положения примерами из практики с привлечение регионального компонента в случае необходимости.

Примерный перечень вопросов:

1. Место региональной экологии в системе основных направлений науки. Взаимосвязь региональной и глобальной экологии. Комплексный характер региональной экологии и ее междисциплинарные связи с другими науками.

2. Основные проблемы региональной экологии Урала и Свердловской области, характеризующиеся наиболее напряженной экологической ситуацией в Уральском регионе.
3. Исторические предпосылки и причины возникновения экологических проблем на Урале.
4. Характеристика природных ресурсов и природных условий Урала и Свердловской области.
5. Антропогенное влияние на природную среду Урала в период XVIII - XX в.в.
6. Связь специфики природопользования на Урале и возникновение сложных региональных экологических проблем (сооружение заводов, фабрик по берегам рек и озер для водозабора и сбрасывания отходов; постройка населенных пунктов возле цехов, под дымящими трубами; интенсивное развитие в течении трех столетий горнорудной и металлургической промышленности; сооружение предприятий химической, нефтехимической, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности).
7. Видовое разнообразие флоры Урала. Описание типичных представителей растительного покрова природных зон Урала. Основные типы растительности Урала: темнохвойные, светлохвойные, широколиственно-хвойные, березовые, осиново-березовые леса, верховые и низинные болота, пойменные и злаково-разнотравные луга, горные и равнинные тундры.
8. Показатели самобытности флоры региона - эндемики и реликты и проблемы, связанные с их охраной.
9. Характеристика основных форм современного антропогенного воздействия на флору и растительность Урала. Процессы синантропизации растительного мира Урала.
10. Характеристика животных, обитающих на территории области (млекопитающие, птицы, амфибии, рептилии, рыбы, беспозвоночные). Животные, обитающие в городах (Екатеринбург, Нижний Тагил).
11. Адаптации животных к условиям среды, измененной деятельностью человека.
12. Виды животных, внесенные в Красную книгу Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Проблемы сохранения и восстановления биоразнообразия животного мира Урала.
13. Особо охраняемые территории региона.
14. Место Уральского региона в общем производственном потенциале России. Ведущие отрасли народного хозяйства.
15. Предпосылки, определяющие современное состояние природной среды Урала (исторические, геохимические, эколого-географические, урбанизация территории).
16. Экологическая ситуации Свердловской области, определяемая уровнем загрязнения атмосферы.
17. Основные источники атмосферного загрязнения их краткая характеристика. Состав выбрасываемых в атмосферу газов, их нейтрализация и очистка.
18. Транспорт как один из ведущих факторов загрязнения атмосферы городов.
19. Загрязнение рек Урала, объемы сброса загрязняющих веществ в реки региона.
20. Мероприятия в Свердловской области по предотвращению сбросов загрязняющих веществ в реки. Экологическая политика предприятий Свердловской области.
21. Загрязнение почв региона, нарушение почвенного профиля.
22. Сельскохозяйственное производство и его влияние на почвы региона. Проблема промышленных и бытовых отходов.
23. Атомная промышленность Урала – источник радиационного воздействия на природные экосистемы и население. Долгоживущие радиоактивные изотопы как источник долговременного радиационного воздействия.
24. Факторы, влияющие на здоровье населения. Средняя продолжительность жизни человека как общий показатель здоровья населения в Свердловской области.

25. Понятие о предельно допустимых концентрациях токсических веществ в воздухе, воде, почвах, продуктах питания. Токсические вещества, обуславливающие максимальный риск для здоровья населения Свердловской области и г. Н-Тагил.
26. Виды заболеваний, обусловленные загрязнением окружающей среды Свердловской области. Группы населения Свердловской области и Н- Тагила, наиболее подверженные токсическим воздействиям от загрязнения окружающей среды.
27. Пути оздоровления экологической обстановки в регионе. Мониторинг здоровья населения области.
28. Общая характеристика демографии в регионе. Рождаемость, смертность, естественный прирост населения.
29. Особенности процесса урбанизации региона. Характеристика городов Урала и Свердловской области.
30. Ученые – экологи Уральского региона. Деятельность ученых Института экологии растений и животных РАН, Института биологии Республики Коми и др.
31. Обзор основных работ П.Л. Горчаковкого и С.С. Шварца.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

Денисова Т. В. Экология. Учебно-методическое пособие к лабораторным работам и самостоятельной работе для студентов специальности 220501.65 «Управление качеством». [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М. : ТУСУР, 2012. – 42 с.

Практикум по региональной экологии [Текст] / В. Н. Большаков, Л. Г. Таршис, В. С. Безель, Г. И. Таршис. - Екатеринбург : Сократ, 2003. - 231 с.

Дополнительная литература:

Гришанов Г. В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. – Электрон. текстовые данные. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. – 72 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23854.html.

Климентова Е.Г. Биодиагностика и индикация почв [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Климентова, Е.В. Рассадина. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. – 174 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70264.html.

Игнатов В. Г. Регионоведение [Текст] : учеб. пособие / В. Г. Игнатов, В. И. Бутов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов-на-Дону : МарТ, 2004. – 526 с.

Шилов В. И. Краеведение и экология родного края [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов ФБЖ и учителей безопасности жизнедеятельности / В. И. Шилов ; Федер. агентство по образованию, Нижнетагил. гос. соц.-пед. акад. - Нижний Тагил : НТГСПА, 2010. – 63 с.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционная аудитория – № 301.
2. Компьютер (ноутбук).
3. Телевизор.
4. Мультимедиапроектор.
5. Презентации к лекционным занятиям
6. Весы аналитические
7. Дистиллятор.
8. Сушильный шкаф.
9. Муфельная печь
10. Атомно-абсорбционный спектрофотометр
11. pH-метр

12. Реактивы и химическая посуда, необходимые для выполнения исследований по тематике курсовых и дипломных работ.