

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биологии и почвоведения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.3.1 Устойчивое развитие: глобальный и региональный аспект»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

06.04.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

Экология и охрана природы

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Magistr

Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.3.1 Устойчивое развитие: глобальный и региональный аспект» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биологии и почвоведения

наименование кафедры

протокол № 8 от "9" июня 2023 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра биологии и почвоведения

наименование кафедры

Л.В. Галактионова

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность

Д.Г. Федорова

подпись

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
06.04.01 Биология

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы

А.М. Рusanов

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

A.Н. Сизенцов

личная подпись

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Федорова Д.Г., 2023
© ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: овладение знаниями об экологическом кризисе планеты и перспективах устойчивого развития человечества на основе комплексного навыками комплексного биологических, технологических, правовых, социальных, экономических, этических и политических факторов устойчивого развития человечества на глобальном, региональном и локальном уровнях.

Задачи: изучение основных методологических и методических подходов устойчивого развития; изучение основ устойчивости природных систем; изучение концепции биотической регуляции; рассмотрение перспектив перехода России на устойчивое развитие.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.1 Методология научных исследований, Б1.Д.Б.3 Деловой иностранный язык, Б1.Д.В.2 Геохимия и геофизика биосфера, Б1.Д.В.3 Экологические кризисы и катастрофы, Б1.Д.В.5 Особо охраняемые природные территории их организация и современное состояние, Б1.Д.В.6 Биосфера и биоресурсы*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1-В-1 Применяет логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области; способы анализа и решения проблемной ситуации УК-1-В-2 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет ее составляющие и связи между ними; определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению; критически оценивает надежность источников информации; разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1-В-3 Демонстрирует навыки работы с	Знать: методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в области глобальных экологических и социальных проблем, а также способы анализа и решения проблемной ситуации Уметь: Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними; определять пробелы в информации, необходимой для решения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	противоречивой информацией из разных источников и решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	<p>проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению; критически оценивать надежность источников информации; разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>Владеть: навыками работы с противоречивой информацией из разных источников и решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>
ПК*-3 Способен на основе критического анализа результатов НИР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в области биологии, охраны окружающей среды или смежных с биологией науках	<p>ПК*-3-В-1 Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными</p> <p>ПК*-3-В-2 Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов</p>	<p>Знать: теоретические основы дисциплины, наиболее распространённые в теории и практике подходы к построению показателей устойчивого развития, современной экологической политики; систематизировать информацию, полученную в ходе НИР, проводить ее анализ и сопоставлять с литературными данными</p> <p>Уметь: понимать, отбирать, обобщать, анализировать и интерпретировать информацию о глобальных проблемах, а также подвергать информацию критике;</p> <p>Владеть: навыками исследования в области интегральных</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		оценок устойчивого развития; навыками для разработки типовых природоохран- ных мероприятий в про- ектно-производственной деятельности.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	216	216
Контактная работа:	42,25	42,25
Лекции (Л)	22	22
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - написание реферата (Р); - написание эссе (Э); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	173,75	173,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Становление и сущность концепции устойчивого развития. Предмет и задачи	20	2	2		16
2	Глобальные последствия влияния человека на биосферу	36	4	2		30
3	Рост численности человечества: демографиче-	20	2	2		16

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа
			Л	ПЗ	
	ская проблема				
4	Экологическая и продовольственная безопасность	20	2	2	16
5	Ресурсы и отходы	20	2	2	16
6	Устойчивое развитие городов	20	2	2	16
7	Сохранение биологического разнообразия	40	4	4	32
8	Экологическое образование и воспитание. Экологическая культура	20	2	2	16
9	Роль экономических и правовых механизмов. Роль международного сотрудничества.	20	2	2	16
	Итого:	216	22	20	174
	Всего:	216	22	20	174

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Становление и сущность концепции устойчивого развития. Предмет и задачи. Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы, роли человека в изменении окружающей среды. Осознание необходимости перехода к устойчивому развитию. Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы, роли человека в изменении окружающей среды. Осознание необходимости перехода к устойчивому развитию. Работы Дж. Форестера, Дениса и Донеллы Медоуз, Римского клуба. Модели «ядерной зимы», «пределов роста». Международные конференции по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро, Йоханнесбурге, Копенгагене. Перспективы перехода мирового сообщества к устойчивому развитию.

Раздел 2. Глобальные последствия влияния человека на биосферу. Общая характеристика техносфера. Разрушение литосферы. Загрязнение атмосферы. Усиление парникового эффекта. Разрушение озонового слоя. Кислотные дожди. Влияние на гидросферу. Загрязнение Мирового океана. Загрязнение континентальных водоемов. Влияние на подземные воды. Нарушение экосистем. Снижение биоразнообразия. Уничтожение лесов. Разрушение пахотных почв. Опустынивание. Биологическое загрязнение наземных экосистем. Биологическое загрязнение пресноводных и морских экосистем.

Раздел 3. Рост численности человечества: демографическая проблема. Рост народонаселения Мира и отдельных регионов. Проблема перенаселенности. Демографические кризисы в истории человечества. "Неолитическая революция". Демографические последствия: увеличение продуктивности угодий, рост народонаселения, возрастающая потребность в рабочей силе. "Промышленная революция". Переход от мануфактурного производства к фабричному с разделением труда и ростом его производительности. Демографические, социальные и экологические последствия перехода: ускоряющийся рост народонаселения, хищническая эксплуатация природных ресурсов, возрастающее загрязнение среды в промышленных центрах. Современная "научно-техническая революция". Первые опасения относительно возможной катастрофы в случае перенаселенности мира. Томас Роберт Мальтус (1766-1834). Соотношение рождаемости и смертности. Причины снижения смертности. Причины снижения рождаемости и консервативности этого процесса. "Демографический взрыв" как следствие разности темпов снижения смертности и рождаемости. Прогнозы дальнейшего роста численности народонаселения Мира. Особенности XX века. Крах колониальной системы. Помощь в развитии бывшим колониям. Лавинообразное возрастание численности народонаселения Мира в XX в в основном на территориях развивающихся стран. Послевоенный подъем экономики в 1950-ые гг. в США, Канаде, Европе и СССР. Очевидные признаки приближения экологического кризиса: загрязнения воздуха и воды, истощение природных ресурсов. Предполагаемые последствия перенаселенности: исчерпание ресурсов, недостаток продовольствия, социальные волнения, климатические изменения в связи с потеплением климата при возрастающем энергопотребле-

нии, загрязнение среды обитания. Прогноз высокой вероятности катастрофических последствий роста народонаселения Мира и перепотребления ресурсов уже к концу XX века. Необходимость планирования семьи. Социально-экономические и экологические проблемы взаимоотношения развитых и развивающихся стран. Появление мощных общественных организаций, обеспокоенных экологическими перспективами. "Римский клуб". Стокгольмская декларация. Стабилизация численности людей на Земле, наметившаяся с конца 1970-х гг. Страны и континенты, завершившие демографический переход. Причины стабилизации численности человечества. Значение стабилизации численности для обеспечения устойчивого развития человечества. Обеспечение человечества продовольствием. Продовольственная проблема в историческом ракурсе. Количество доступной пищи и численность населения. Флуктуации климата и недороды. Данные Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) о недоедании и голоде в современном мире по регионам. Современное состояние продовольственной проблемы на Земле и в отдельных регионах. Доля поверхности суши пригодной для ведения сельского хозяйства. Продуктивность сельскохозяйственных угодий. Роль новых технологий, мощности и разнообразия машинотракторного парка, минеральных удобрений, химических средств борьбы с вредителями с/х растений, наличия водных ресурсов и подбора сортов в повышении урожая. Культура агротехнологии. Негативные последствия искусственного повышения плодородия земли: эрозия почвы, понижение уровня грунтовых вод, токсический эффект от применения минеральных удобрений и пестицидов, рост себестоимости сельхозпродукции. Экологически чистое земледелие. Пути решения продовольственной проблемы в разных регионах Мира. Предел численности народонаселения Земли по продовольственному критерию. Продовольственные ресурсы Мирового океана. Решение продовольственной проблемы как необходимое условие устойчивого развития человечества.

Раздел 5. Ресурсы и отходы. Возобновимые и невозобновимые ресурсы. Ресурсы и резервы. Пресная вода как возобновимый ресурс. Водопотребление. Неравномерное распределение на Земле водных ресурсов. Дефицит пресной воды как одна из главных проблем человечества в первой половине XXI века. Лесные ресурсы. Расчистка лесов под пашни, лесозаготовки и выпас скота и ее последствия: обмеление рек, падение уровня грунтовых вод, усиление эрозии почвы и потери запасов плодородного слоя, изменение микроклимата. Значение лесных экосистем в сохранении благоприятного климата на Земле. Рациональное ведение лесного хозяйства. Проблема сокращения минеральных ресурсов. Резервы и ресурсы основных видов минерального сырья. Запасы и распределение полезных ископаемых. Увеличение энергопотребления и загрязнения отходами переработки сырья. Экологические последствия перемещения породы. Возможные экологические последствия добычи минеральных ресурсов на дне Мирового океана. Вторичное использование сырья. Экономические проблемы ресурсосбережения. Современные достижения в области оптимизации потребления минеральных ресурсов.

Раздел 6. Устойчивое развитие городов. Урбанизация. Урбоэкосистема. Рост численности городского населения. Роль урбанизации и перспективы развития городов. Концепции экологических вопросов урбанизированных территорий. Систематика урботерриторий. Проблемы городского транспорта. Проблемы чистой воды и бытовых стоков. Обеспечение энергией. Переработка бытовых отходов. Озеленение. Устойчивое развитие городов. Город будущего.

Раздел 7. Сохранение биологического разнообразия. Ценность биологического разнообразия для человека. Популяционно-видовой уровень охраны, экосистемный уровень охраны биоразнообразия. История охраны биоразнообразия. Современное состояние охраны биоразнообразия. Охрана биоразнообразия России. Глобальное биоразнообразие: численные, качественные и пространственные вариации. Создание Красных книг и особо охраняемых природных территорий (ООПТ) как способы сохранения биоразнообразия. Российские и международные природоохранные общественные организации и их роль в сохранении биоразнообразия. Роль населения в сохранении биоразнообразия. Этические основы сохранения биоразнообразия.

Раздел 8. Экологическое образование и воспитание. Экологическая культура. Формирование массового экологического мировоззрения. Значение образования и пропаганды в деле охраны природы и становления рационального природопользования. Особенности дошкольного, школьного, вузовского и поствузовского образования по экологии и природопользованию. Образовательные стандарты в области экологии и охраны окружающей среды. Концепция и стратегия экологического образования в России. Концепция непрерывного образования. Переподготовка кадров по охране окружающей среды. Система повышения квалификации. Роль профессиональных экологов в предотвращении экологического кризиса.

Раздел 9. Роль экономических и правовых механизмов. Роль международного сотрудничества.
Принцип международного права. МПОС - совокупность норм, регулирующих специфическую область отношений, представляет собой часть общей системы международно-правового регулирования. Принципы уважения государственного суверенитета, суверенного равенства всех государств, взаимной выгоды, невмешательства во внутренние дела другого государства, принцип добросовестного выполнения международных обязательств, мирного разрешения международных споров и некоторые другие. Международные органы и организации в области природопользования. Роль ООН в переходе к устойчивому развитию. Программа ООН по развитию. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП). ЮНЕСКО, ФАО, ВОЗ, ЮНИДО, МАГАТЕ. Глобальный экологический фонд. Всемирный банк. Международный валютный фонд. Международный фонд сельскохозяйственного развития. Региональные международные организации. Неправительственные международные организации (Всемирный фонд охраны природы, Международный союз охраны природы и природных ресурсов, Международная федерация по защите животных и пр.). Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро (1992), Йоханнесбург (2002)) и их основные документы. Всемирная хартия природы. Международные договоры, конвенции, соглашения, программы. Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (1979). Конвенция об охране озонового слоя (1985). Конвенция о биологическом разнообразии (1992). Киотский протокол (1997). Национальные программы по охране окружающей среды, их диверсификация. Регулирование и управление природопользованием в развитых странах. Административные и рыночные механизмы, законодательная база. Регулирование природопользования в странах с переходной экономикой. Обострение экологических проблем в развивающихся странах.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Становление и сущность концепции устойчивого развития. Предмет и задачи	2
2	2	Глобальные последствия влияния человека на биосферу	2
3	3	Рост численности человечества: демографическая проблема	2
4	4	Экологическая и продовольственная безопасность	2
5	5	Ресурсы и отходы	2
6	6	Устойчивое развитие городов	2
7,8	7	Сохранение биологического разнообразия	4
9	8	Экологическое образование и воспитание. Экологическая культура	2
10	9	Роль экономических и правовых механизмов. Роль международного сотрудничества.	2
		Итого:	20

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Джандарова, Л. Х. Устойчивое развитие : учебное пособие / Л. Х. Джандарова, А. Х. Мамадиев. Грозный: ГГНТУ, 2022. – 126 с. – ISBN 978-5-6048469-2-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/267881> (дата обращения: 02.03.2023).
2. Устойчивое развитие : учебное пособие / Р. В. Кнауб, Е. Ф. Шамаева, О. В. Анисимова, Е. А. Горюнова. – Дубна : Государственный университет «Дубна», 2021. – 264 с. – ISBN 978-5-94515-215-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/196940> (дата обращения: 02.03.2023).

5.2 Дополнительная литература

1. Мостяев, Ю. Н. Глобальные проблемы современности и глобальная безопасность в свете тенденций глобализации и регионализации: учебное пособие / Ю. Н. Мостяев, О. И. Шмелева. — Рязань: РГУ имени С.А.Есенина, 2022. – 81 с. – ISBN 978-5-907266-90-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/288371> (дата обращения: 02.03.2023).

2. Наумова, Л. Г. Глобальные экологические проблемы человечества: учебное пособие / Л. Г. Наумова, Р. М. Хазиахметов, Б. М. Миркин. – Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. – 141 с. – ISBN 978-5-963504-05-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/70178> (дата обращения: 02.03.2023).

5.3 Периодические издания

1. Экология урбанизированных территорий: журнал. - Москва: Агентство "Роспечать",2019.
2. Экология: журнал. - Екатеринбург: Российская академия наук, 2022.
3. Экология и промышленность России: журнал. - Москва: ЗАО "Калвис". -2020, 2021, 2022.
4. Новое сельское хозяйство: журнал. - Москва: ДЛВ АГРОДЕЛО, 2021,2022.

5.4 Интернет-ресурсы

1. <https://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс: электронное периодическое издание справочная правовая система
2. <https://www.garant.ru/> - ГАРАНТ Платформа F1: справочно-правовая система
3. <https://www.scopus.com/> - реферативная база данных
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> - реферативная база данных
5. «Политика и управление водными ресурсами» [Электронный ресурс]: онлайн-курс на платформе <https://www.coursera.org> / Разработчик курса: Женевский центр водных ресурсов, режим доступа: <https://www.coursera.org/learn/russian-water-management>
6. «Охрана окружающей среды» [Электронный ресурс]: онлайн-курс на платформе <https://openedu.ru/> - «Открытое образование»/ Разработчик курса: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, режим доступа: https://openedu.ru/course/msu/ENVPROTECTION/?session=fall_2022

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Пакет офисных приложений LibreOffice

2. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
3.Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.