ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 570C2D07484A50AAED73C07FC7B574F0
Владелец: Хамитов Ильдар Салихьянович
Действителен: с 11.06.2026 до 04.09.2027

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
Сибайский институт (филиал) УУНиТ
Естественно-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан _____ И.В. Суюндуков
(подпись, инициалы, фамилия)
«25» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы экологии
(наименование дисциплины)
ОПОП ВО **05.04.06 Экология и природопользование**
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) **Экология**
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения **очно-заочная**
(очная, очно-заочная, заочная)

Сибай – 2025

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль, специализация) Экология, одобренного Ученым советом СИ (филиала) УУНиТ (протокол № 12 от 25.06.2025) и утвержденного директором 25.06.2025.

Заведующий кафедрой естественных наук *(наименование кафедры разработчика программы)*	 *(подпись)*	Ягафарова Г.А. (Ф.И.О.)
Разработчик программы	 *(подпись)*	Суюндуков Я.Т (Ф.И.О.)
Руководитель образовательной программы	 *(подпись)*	Суюндуков Я.Т. (Ф.И.О.)

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Дисциплина Б1.О.04 «Современные проблемы экологии» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана данного направления подготовки.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Целью освоения дисциплины являются: сформировать у магистрантов базовое экологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу и решению современных проблем экологии; а также развить навыки анализа и синтеза информации по оценке перспектив устойчивого развития человечества при разных формах взаимодействия общества, экономики и природы.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*
код компетенции	*наименование компетенции*	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 – Знать теорию критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
		УК-1.2 – Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
		УК-1.3 – Владеть навыками осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать теорию специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2. Уметь использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3. Владеть навыками использования специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знать теорию экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.2. Уметь применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*
код компетенции	*наименование компетенции*	
		ОПК-3.3. Владеть навыками применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет **4** зачетные единицы (з.е.), **144** академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	18	18
в том числе:	18	18
лекции	6	6
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	12	12
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	117	117
Контактная работа по промежуточной аттестации	9	9
в том числе:	-	-
зачет	-	-
зачет с оценкой	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
экзамен	9	9

3. Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Формы текущего контроля успеваемости
		Лек., час	Практ. раб., час	СРС, час	
1.	Современные экологические проблемы, их глобальный характер и значение.	2	3	30	ИЗ, Т
2.	Природные факторы обострения современных проблем экологии. Природные ограничения устойчивого развития.	2	3	30	ИЗ, Т
3.	Проблема сохранения биоразнообразия как глобальная проблема экологии.	1	3	30	ИЗ, Т
4.	Анализ современных проблем экологии в мире и в России с позиции философской категории «общее и частное»	1	3	27	ИЗ, Т
	Всего часов:	6	12	117	

ИЗ-индивидуальное задание, Т – тестирование, ИКР-индивидуальная контрольная работа.

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№	Наименование практических занятий	Объем, час.
1.	Современные экологические проблемы, их глобальный характер и значение.	3
2.	Природные факторы обострения современных проблем экологии. Природные ограничения устойчивого развития.	3
3.	Проблема сохранения биоразнообразия как глобальная проблема экологии.	3
4.	Анализ современных проблем экологии в мире и в России с позиции философской категории «общее и частное»	3
Итого		12

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примерные тестовые задания

Задание 1 (УК-1.1) Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите экологические законы Б. Коммонера с их формулировками.

Закон	**Формулировка**
А. Всё связано со всем	1. Любое воздействие на природу вызывает цепную реакцию взаимосвязанных последствий
Б. Ничто не даётся даром	2. В биосфере нет бесполезных отходов: всё включается в круговорот веществ
В. Природа знает лучше	3. Любое вмешательство в природу имеет скрытые издержки и последствия
Г. Всё должно куда-то деваться	4. Человек не может улучшить природу, опираясь на своё ограниченное понимание

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 2 (УК-1.2) *Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы развития экологического кризиса в логической последовательности:

1. Нарастание антропогенной нагрузки на экосистему
2. Деградация природной среды и нарушение биоценозов

3. Возникновение предкризисной ситуации (превышение ПДК, снижение биоразнообразия)
4. Достижение порога необратимости — экосистема теряет способность к самовосстановлению
5. Появление первых признаков дисбаланса (изменение видового состава, снижение продуктивности)
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задание 3 (УК-1.2) Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Какое из перечисленных последствий глобального потепления является наиболее значимым для экосистем?
1. Увеличение туристического потока в северные регионы.
2. Смещение климатических зон и нарушение ареалов обитания видов.
3. Сокращение расходов на отопление в умеренном поясе.
4. Удлинение сельскохозяйственного сезона в отдельных регионах.

Задание 4 (УК-1.1) Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Какие из перечисленных направлений относятся к современным разделам экологии?
1. Глобальная экология и экология биосферы.
2. Экологический мониторинг.
3. Алхимия.
4. Экологическое прогнозирование.

Задание 5 (УК-1.2) Решите задачу и запишите ответ.
В регионе в результате строительства химического завода произошло загрязнение реки. Концентрация загрязняющего вещества превысила ПДК в 5 раз. За первый год после аварии количество видов рыб в реке сократилось на 30%, за второй — ещё на 20% от оставшегося числа. Первоначально в реке обитало 50 видов рыб.
Задание:
1. Определите количество видов рыб, оставшихся в реке через 2 года после аварии.
2. Обоснуйте, почему снижение биоразнообразия является индикатором экологического кризиса.
3. Укажите численное значение оставшихся видов рыб.

Задание 6 (ОПК-2.1) Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите типы экологических кризисов с их характеристиками.

Тип кризиса	**Характеристика**
А. Локальный	1. Затрагивает одну небольшую территорию (промышленная площадка, отдельный водоём)
Б. Региональный	2. Охватывает территорию в пределах нескольких государств (моря, речные бассейны)
В. Глобальный	3. Охватывает всю планету (глобальное потепление, разрушение озонового слоя)
Г. Точечный	4. Затрагивает конкретный ограниченный участок (площадка завода, свалка)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 7 (ОПК-2.3) Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите уровни анализа экологических проблем в порядке возрастания масштаба:
1. Глобальный уровень
2. Локальный уровень
3. Национальный уровень
4. Региональный уровень
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задание 8 (ОПК-2.2) Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какое направление решения проблем экологии и природопользования следует считать приоритетным?

1. Перенос загрязняющих производств в развивающиеся страны.
2. Внедрение малоотходных и ресурсосберегающих технологий на всех уровнях производства.
3. Полный отказ от промышленного производства.
4. Увеличение добычи ископаемого топлива для финансирования экологических программ.

Задание 9 (ОПК-2.1) Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Какие последствия использования природных ресурсов относятся к социально-экономическим?

1. Снижение доходов местного населения из-за истощения рыбных запасов.
2. Рост безработицы в регионах закрытия добывающих предприятий.
3. Изменение видового состава фитопланктона.
4. Ухудшение здоровья населения из-за загрязнения воздуха.

Задание 10 (ОПК-2.2) Решите задачу и запишите ответ.

В регионе добыча угля составляет 500 тыс. т/год. Добыча сопровождается нарушением земель (0,5 га на каждую 1 тыс. т). Площадь рекультивации составляет 60% от нарушенных земель. Стоимость рекультивации — 200 тыс. руб./га. За 5 лет добычи:

Задание:

1. Определите площадь нарушенных и рекультивированных земель за 5 лет.
2. Обоснуйте, почему рекультивация является приоритетным направлением природопользования.
3. Укажите общую стоимость рекультивации за 5 лет (в рублях).

Задание 11 (ОПК-3.1) Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите способы сохранения биоразнообразия с их описанием.

Способ	**Описание**
А. Создание ООПТ	1. Каталог редких и находящихся под угрозой исчезновения видов с указанием статуса
Б. Красная книга	2. Закрепление обязательств по охране биоразнообразия на международном уровне (СИТЕС, Конвенция о биоразнообразии)
В. Биотехнические мероприятия	3. Заповедники, национальные парки, заказники — территориальная охрана
Г. Международные конвенции	4. Кормление, устройство гнездовий, борьба с хищниками, расселение видов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 12 (ОПК-3.3) Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы обработки результатов экологического эксперимента в правильной последовательности:

1. Статистический анализ данных (расчёт средних, дисперсии, критериев значимости)
2. Сбор первичных данных в полевых условиях
3. Построение графиков и таблиц для иллюстрации результатов
4. Подготовка презентации результатов с использованием ИКТ
5. Формулирование выводов и рекомендаций

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задание 13 (ОПК-3.2) Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Как можно использовать научные знания по общей экологии для сохранения здоровья человека?
1. Экологические знания не применимы для охраны здоровья.
2. Понимание механизмов биоаккумуляции токсикантов в трофических цепях позволяет прогнозировать риск поступления вредных веществ в организм человека через пищу и воду.
3. Экология изучает только диких животных и не связана с человеком.
4. Знания по экологии используются только для заполнения Красной книги.

Задание 14 (ОПК-3.1) Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Какие меры способствуют сохранению биоразнообразия?
1. Создание экологических коридоров между фрагментированными местообитаниями.
2. Борьба с инвазивными видами, угрожающими местной флоре и фауне.
3. Тотальная вырубка старовозрастных лесов для посадки monocultures.
4. Ведение Красных книг различного уровня (международной, национальной, региональной).

Задание 15 (ОПК-3.2) *Решите задачу и запишите ответ.*
Студент-магистрант проводит исследование влияния загрязнения тяжёлыми металлами на видовое richness сообществ зоопланктона. Он отобрал пробы на 5 станциях: 2 станции выше источника загрязнения (контроль) и 3 станции ниже источника. На каждой станции взято по 4 пробы. По результатам анализа данных в базе РИНЦ найдено 12 статей по теме, в Scopus — 8 статей.
Задание:
1. Определите общее количество проб и количество контролей. Оцените, достаточно ли 20 статей для качественного аналитического обзора (норматив — не менее 15 источников).
2. Обоснуйте важность использования различных источников информации для получения современных научных данных.
3. Укажите: количество проб, количество контрольных проб, достаточно ли источников (да/нет).

Критерии оценки тестовых заданий:

Оценка	Критерии
«отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Экзаменационные билеты

Структура экзаменационного билета:
Экзаменационный билет включает в себя три вопроса: два вопроса, посвящены контролю освоения теоретического материала дисциплины, а третий – практической части.

Перечень вопросов для экзамена:
1. Становление экологии как самостоятельной науки.
2. Цель, задачи и предмет экологии.
3. Методы экологии.
4. Антропогенная защита атмосферы.

5. Техногенные катастрофы и их последствия.
6. Современные проблемы охраны природы.
7. Экологические законы России и Конституционные права.
8. Очистка окружающей среды от антропогенных отходов.
9. Экология и национальная безопасность России.
10. Экологические стандарты и нормативы.
11. Прогнозы состояния окружающей среды и цивилизации в XXI веке.
12. Рекреационные услуги окружающей среды и методические подходы к их рациональному использования.
13. Международные инициативы по решению экологических проблем.
14. Урбанизация и экология городской среды, их роль в обеспечении проблемы устойчивого развития
15. Современные проблемы охраны природы.
16. Современное состояние и охрана атмосферы.
17. Экологический кризис.
18. Экологический мониторинг.
19. Известные экологические катастрофы.
20. Построение моделей в экологии.
21. Глобальные общечеловеческие проблемы.
22. Преодоление социально-экономической отсталости развивающихся стран.
23. Трансгенные организмы.
24. Малоотходные технологии в промышленном производстве (на примере конкретных производств).
25. Современные тенденции в строительстве городов.
26. Пути минимизации воздействия транспортного комплекса на окружающую среду.
27. Международное сотрудничество для обеспечения экологической безопасности.
28. Экологическое регулирование как механизм решения экологических проблем.
29. Экологический риск. Управление рисками.
30. Виды экологического страхования.
31. Вопросы этики при проведении экологического аудита.
32. Мировой ядерный конфликт и прекращение гонки вооружений.
33. Преодоления социально-экономической отсталости развивающихся стран.
34. Рост народонаселения. Численность населения планеты в историческом разрезе. Рост населения в разных регионах.
35. Продовольственная проблема. ФАО (Организация по продовольствию и сельскому хозяйству) и ее влияние на продовольственную проблему.
36. Энергетическая проблема. История проблемы, древесина, уголь, нефть, газ.
37. Использование общего достояния. Космическое пространство.
38. История войн и их влияние на окружающую среду и население.
39. Экологические аспекты применения химического оружия.

Образец экзаменационного билета:

Минобрнауки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Сибайский институт (филиал) УУНиТ
Естественно-математический факультет
Кафедра естественных наук

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № __
по дисциплине «Современные проблемы экологии»
Направление 05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) программы: «Экология», 1 курс

Учебный год: 20__-20__

1. Антропогенная защита атмосферы
2. Экологический кризис.
3. Задача.

Утверждено на заседании кафедры __ .__.20_, протокол № __

Заведующая кафедрой _____ ФИО
Преподаватель _____ ФИО

Критерии оценки экзамена:

Отлично - выставляется студенту, если обучающийся дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Обучающийся без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

Хорошо - выставляется студенту, если обучающийся раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

Удовлетворительно - выставляется обучающемуся, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Обучающийся не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

Неудовлетворительно - выставляется обучающемуся, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Обучающийся не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Вопросы к практическим (семинарским) занятиям

Тема 1 Экология как наука, методы, задачи и цели, основные этапы развития

1 Системный и редукционистский подход в экологических исследованиях.
2 Определения экологии, ее цели и задачи, предмет.
3 Разделы экологии.
4 Связи экологии с другими науками.
5 Экологические законы Б. Коммонера.
6 Основные этапы развития экологии как науки.

Тема 2 Экологический мониторинг (семинар-визуализация)

1 Экологический мониторинг и биомониторинг.
2 Виды мониторинга.
3 Ступени мониторинга.
4 Организации, проводящие мониторинг окружающей среды.
5 Характеризуемые параметры.

Тема 3.Моделирование в экологии (семинар-дискуссия)

1 Определение модели.
2 Виды моделей.

3 Математические модели в экологии.
4 Модель «Хищник-жертва» Лотки-Вольтерры.
5 Реальные модели в экологии.

Тема 4.Модель искусственной биосферы (семинар-дискуссия)

1 Проект «искусственная биосфера».
2 Условия создания искусственной биосферы.
3 Причины неудачи эксперимента.

Тема 5.Экспериментальные методы и методы оценки численности (семинар-дискуссия)

1 Маршрутно-полевые методы.
2 Эксперимент в экологии и его основные черты.
3 Особенности контрольной группы и фоновой территории в эксперименте.
4 Методы оценки численности популяции.
5 Решение задач на определение численности популяций разных видов.

Тема 6.Прогнозирование и модели будущего (семинар-визуализация)

1 Прогнозирование как один из методов экологии.
2 Виды прогнозов.
3 Вероятностный характер прогнозов.
4 Различные модели будущего в глобалистике.
5 Гипотеза Геи Дж. Лавлока.

Тема 7 Биосфера - глобальная экосистема (семинар-визуализация)

1 Структура, состав, строение, границы биосферы. Основные функции и свойства.
2 Энергетический, радиационный и водный баланс биосферы.
3 Биосфера – открытая неравновесная термодинамическая система. Составляющие энергетического баланса биосферы. Схема преобразования солнечной энергии. Радиационный баланс. Энергетический баланс.
4 Составляющие водного баланса. Связь энергетического и водного балансов суши. Влагооборот в атмосфере. Океан – важнейшая часть глобальной системы жизнеобеспечения.
5 Круговорот органического вещества. Биогеохимические функции живоговещества. Деятельность автотрофов. Физический механизм фотосинтеза. Биопродуктивность. Глобальный биологический круговорот.
6 Биоразнообразие как основное условие устойчивости биосферы. Географическая зональность. Климатические факторы географической зональности. Периодический закон географической зональности.
7 Происхождение и эволюция биосферы.
8 Космические предпосылки формирования Земли и биосферы. Основные этапы формирования биосферы.
9 Экологический механизм эволюции организмов Устойчивость экологических систем. Численная модель экологической системы. Эволюция экологических систем. Роль размеров организмов. Критические эпохи в истории. Изменения климата. Кратковременные колебания климата. Глобальные экологические кризисы.
10 Основные факторы эволюции биосферы. Перспективы естественной эволюции биосферы. Ноосфера – сфера разума.

Тема 8 Глобальные изменения климата и истощение озонового слоя (семинар-дискуссия)

1 Климат и жизнь. Влияние климата на живую природу. Теория климата. Модели климата. Обратные связи и устойчивость климата.
2 Климат геологического прошлого и современной эпохи. Причины изменения климата. Проявление глобального потепления климата. Озоновый слой: происхождение, функции, истощение.
3 Основные этапы развития истории озонной проблемы. Механизм образования и гибели атмосферного озона. Озоноразрушающие вещества (ОРВ) и некоторые их источники. Последствия разрушения озонового слоя.

Тема 9 Глобальное загрязнение окружающей среды и околоземного пространства (семинар-дискуссия)

1 Кислотные дожди, химическое, биологическое и радиоактивное загрязнение земной поверхности и водных экосистем, загрязнение околоземного пространства.

2 Смоги, основные виды, условия возникновения.

3 Вклад ВПК в загрязнение ОС.

4 Конверсия ВПК.

5 Меры по снижению воздействия ВПК.

Тема 10 Деградация экосистем в результате нерационального природопользования (семинар-визуализация)

1 Обезлесение.

2 Опустынивание.

3 Потеря биологического разнообразия.

4 Критические экологические районы мира.

5 Охрана биоразнообразия.

6 Красные книги различных уровней.

7 Международные конвенции по охране биоразнообразия.

Тема 11 Другие глобальные экологические проблемы (семинар)

1 Мировой ядерный конфликт и прекращение гонки вооружений. Исторический аспект. Последствия ядерной войны. Климатические изменения, глобальное разрушение природной среды и социально-экономических структур общества. Конфликтные регионы в современном мире – «горячие» точки планеты». Программы ликвидации ядерного оружия.

2 Преодоления социально-экономической отсталости развивающихся стран. Традиционная классификация разделения стран по уровню их экономического развития. Схема экологического развития развитых и развивающихся государств. Формы и этапы развития интеграции. Региональная интеграция, межгосударственная интеграция.

3 Рост народонаселения. Численность населения планеты в историческом разрезе. Рост населения в разных регионах Воспроизводство населения. Причины высокой рождаемости в развивающихся странах. Демографический взрыв и его регулирование. Демографические показатели: рождаемости и смертности, естественного прироста населения, младенческой смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и другие. Феномен «демографического давления», урбанизация, проблемы городов развивающихся стран, этнические проблемы, беженцы.

4 Продовольственная проблема. Историческая справка. Три основные группы стран по продовольственному обеспечению населения. Факторы влияния на продовольственную ситуацию в мире. ФАО (Организация по продовольствию и сельскому хозяйству) и ее влияние на продовольственную проблему. Основные противоречия проблемы. Причины продовольственной проблемы в развивающихся странах. Пути решения продовольственной проблемы.

5 Энергетическая проблема. История проблемы, древесина, уголь, нефть, газ. Три вида энергоресурсов, обеспечивающие энергетические потребности современного человечества. Месторождения ископаемых видов топлива. Ресурсообеспечение стран мира. Общемировые запасы условного топлива, перспективы использования. Возобновляемые источники энергии.

6 Экологические проблемы мирового океана и истощение ресурсов пресной воды. Функции океана, истощение биологических ресурсов, загрязнение океана. Химическое загрязнение, биологическое загрязнение, механическое и физическое загрязнение. Истощение ресурсов пресной воды. Основные потребители и загрязнители. Основные пути решения дефицита пресной воды.

Тема 12 Возможные пути решения глобальных экологических проблем. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды (семинар)

1 Устойчивое развитие человечества.
2 Экологизация производства (внедрение малоотходных, безотходных и ресурсосберегающих технологий; введение оборотного водоснабжения, замкнутого цикла водопользования; применение экологически чистых материалов и сырья).
3 Экологический менеджмент.
4 Экологическое воспитание и образование.
5 Экологическая культура.
6 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Критерии оценки сообщения (доклад, презентация) по теме практического занятия:
Обсуждение сделанного сообщения (доклада) с участниками практического занятия
- полнота, четкость, логика изложения (+/-);
- правильная постановка вопросов для обсуждения (+/-);
- привлечение и анализ различных источников информации (+/-);
- обоснованная формулировка собственного представления о проблеме (+/-);

В случае большого количества замечаний формулировка недостатков и рекомендации к их устранению, повторное представление.

Критерии оценки презентации по теме практического занятия:
1. Соответствие содержания презентации заявленной теме, целям и задачам (+/-);
2. Соответствие презентации требуемой структуре (+/-);
3. Полнота представленного материала, раскрытие основных значимых проблем по теме презентации (+/-);
4. Актуальность предоставляемого материала, использование современных источников, полнота взглядов на изучаемую проблему (+/-);
5. Логичность, последовательность изложения материала (+/-);
6. Соответствие принципам научности, наглядности, проблемности, доступности (+/);
7. Способность представить презентацию, грамотно изложить материал, способность ответить на вопросы по содержанию презентации (+/-);
8. Дизайн и оформление (+/-).

В случае неудовлетворительного представления презентации по 1 из 8 критериев, предложение сделать повторно разработку презентации с учетом сделанных замечаний.

Практические работы

Тема: «Современные проблемы экологии»

Задание 1. Составьте таблицу-схему, характеризующую современные экологические проблемы разного масштаба.

Экологические проблемы			
Глобальные проблемы	Региональные проблемы	Местные проблемы	Личностные проблемы

Задание 2. Перечислите глобальные проблемы человечества.
Задание 3. Ознакомьтесь с идеями, изложенными в работах Н.Ф. Реймерса, Н.Н. Моисеева, В.И. Данилова-Данильяна. Используя представления об особенностях современной цивилизации, охарактеризуйте основные её черты.
Задание 4. Опишите суть современного экологического кризиса. В чем его отличие от предыдущих экологических кризисов?
Задание 5. Познакомьтесь с наиболее известными концепциями, в которых предложены пути выхода из системного экологического кризиса. Какие из известных стратегий выживания человечества представляются вам наиболее реалистичными? Ответ обоснуйте.

Критерии оценки практической работы:

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.
Оценка «хорошо»ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.
Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.
Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Задания для контрольной работы

1) Современные проблемы охраны природы.
2) Современное состояние и охрана атмосферы.
3) Экологический кризис.
4) Экологический мониторинг.
5) Известные экологические катастрофы.
6) История экологии как науки.
7) Биоритмы, фотопериодизм.
8) Примеры адаптаций живых организмов к условиям среды.
9) Влияние живых организмов на среду обитания
10) Биоиндикация, биомониторинг и артирование территорий по степени антропогенной нагрузки
11) Примеры создания искусственных условий для человека: космический корабль, подводная лодка; проекты Биосфера-1 и Биосфера-2
12) Основные биомы биосферы.
13)Тропические степи и саванны, экологические особенности.
14)Чапарраль, экологические особенности. Районы апвелинга, экологические особенности. Эстуарии, экологические особенности.
15)Лиманы, экологические особенности.

Критерии оценки контрольной:

Оценка	Критерии
«отлично»	Выполнены все требования к написанию модульной контрольной: работа была выполнена автором самостоятельно, ответы на теоретические вопросы по учебной дисциплине изложены развернуто, используются примеры, иллюстрирующие данный вопрос, определения верны, собственная точка зрения обоснована, контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности.
»хорошо»	Основные требования к контрольной работе выполнены, но при этом допущены недочѐты. В частности, имеются неточности в изложении материала и изложении собственной точки зрения, имеются упущения в оформлении.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к написанию модульной контрольной работы. Ответы на вопросы контрольной даны неполно, имеются фактические ошибки в содержании, отсутствуют собственные выводы.
«не удовлетворительно»	Ответы не верны.

Темы рефератов

1. Современные проблемы охраны природы.

2. Экологические законы России и Конституционные права.
3. Очистка окружающей среды от антропогенных отходов.
4. Экология и национальная безопасность России.
5. Экологические стандарты и нормативы.
6. Прогнозы состояния окружающей среды и цивилизации в XXI веке.
7. Рекреационные услуги окружающей среды и методические подходы к их рациональному использования.
8. Международные инициативы по решению экологических проблем.
9. Урбанизация и экология городской среды, их роль в обеспечении проблемы устойчивого развития.

Требования к реферату:

Реферат представляет собой обзор литературы по конкретной научной проблеме, содержащий критический анализ проблемы с обобщениями и выводами, является необходимым видом самостоятельной деятельности студентов при изучении курса. При ее оформлении рекомендуется исходить из следующей технологии:

1. Для раскрытия темы реферата студент прорабатывает литературу по теме, монографию, или ее отдельную часть. Общий объем изучаемого текста должен составить не менее 20 страниц. Объем работы 10 стр., не считая плана и списка литературы.

2. Общие требования к плану:

- план должен быть предметно подробный, развернутый;
- его содержание увязано по смыслу и логически;
- следует ориентироваться на проблемную формулировку вопросов, а не на описательную;
- между планом и содержанием текста должно быть соответствие (параграф текста призван раскрывать пункт плана);
- обязательными элементами плана является Введение (объем 1-2 стр.) и Заключение (объем 1-2 стр.).

Во Введении освещаются следующие моменты: обозначен Ваш интерес к теме; сформулированы цель и задачи, которые Вы собираетесь решить при раскрытии темы домашней письменной работы; подчеркнута актуальность данной темы. А также, указывается проблематика и основные положения монографии или статьи в целом.

Типичные языковые средства: монография (статья) посвящена теме (проблеме, вопросу). Статья (монография) представляет собой анализ (обзор, описание, обобщение, изложение). Автор монографии (статьи) ставит (рассматривает, освещает, поднимает, затрагивает) следующие вопросы (проблемы), особо останавливается (на чем?).показывает значение (чего?). раскрывает сущность (чего?). обращает особое внимание (на что?). уделяет внимание (чему?). касается (чего?) следующих вопросов.

В основной части домашней письменной работы раскрываются пункты плана, аргументация основных положений работы осуществляется с помощью таких языковых средств: автор приводит (что?) примеры (факты, цифры, данные), иллюстрирующие это положение, иллюстрирует сказанное примерами, подтверждает (доказывает, аргументирует) свою точку зрения (чем?) примерами (иллюстрациями, конкретными данными). В подтверждение своей точки зрения, автор приводит (что?) доказательства (аргументы, ряд доказательств, ряд аргументов, примеры, иллюстрации, конкретные данные, результаты наблюдений).

В Заключении следует обратиться к сформулированным во Введении цели и задачам домашней письменной работы и предметно зафиксировать, в чем состоит их решение, а также осуществить обобщение по вопросам.

При формулировке выводов в заключении используются следующие языковые средства: анализ источника показывает, из сказанного можно сделать вывод, можно сделать заключение, автор приводит к выводу.

Согласие с идеями автора (положительная оценка): автор справедливо указывает, убедительно доказывает (отстаивает свою точку зрения), критически относится к работам предшественников. Мы разделяем точку зрения (мнение, оценку) философа, стоим на той же точке зрения (позиции), придерживаемся данной позиции. Можно согласиться с мыслителем, что ... Следует признать достоинства такого подхода к решению…

Несогласие (отрицательная оценка): автор противоречит себе (известным фактам), не подтверждает сказанное примерами ... Мы придерживаемся другой точки зрения (другого, противоположного мнения) ... не можем согласиться с (с чем?)... Трудно согласиться с автором (с таким подходом к решению (проблемы, вопроса, задачи)) ... можно выразить сомнение в том, что ... Дискуссионно (сомнительно, спорно), что ...

Проблема цитирования. Качественная работа должна включать две неравные части: фразы, принадлежащие студенту и заимствованные из источника, которые оформляются по принятым в науке образцам.

Домашняя письменная работа пишется либо от руки, либо печатается (14 кегль, одинарный интервал, параметры страниц - 20 мм по периметру).

Работа должна иметь: титульный лист, план, введение, основную часть, заключение, список литературы.

Критерии оценки реферата:

Отлично - выставляется магистранту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Хорошо - выставляется магистранту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Удовлетворительно - выставляется магистранту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой достаточно самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи фактов плагиата;

Неудовлетворительно - выставляется магистранту, если содержание реферата не соответствует заявленной в названии тематике или в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть ошибки в техническом оформлении; есть нарушения композиции и структуры; в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; не в полном объёме представлен список использованной литературы, есть ошибки в его оформлении; отсутствуют или некорректно оформлены и не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть многочисленные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст реферата представляет собой непереработанный текст другого автора (других авторов).

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Шилов И. А. Экология: учебник для биол. и мед. спец. вузов. - 3-е изд. - М.: Высш. шк, 2001. - 512 с.
2. Учебно-методическое пособие по экологии [Электронный ресурс] / Башкирский государственный университет, Сибайский филиал; сост. Г.А. Ягафарова; Г.Ш. Кужина; Г.Р. Ильбулова; ГГ. Бускунова; А.А. Аминева. - Сибай: Сибайская городская типография-филиал ГУП РБ ИД «Республика Башкортостан», 2017. - Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку УУНиТ. - <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Yagafarov_Uchmetod_posobie_poekologiiSibay_2017.pdf >

Дополнительная литература

1.Бродский А.К. Краткий курс общей экологии: учебное пособие. - СПб.: ДЕАН. 2000. - 224с.
2. Экология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся и студентов / Башкирский государственный университет , Бирский филиал; авт. - сост. Л.Р. Полякова; СВ. Якина. - Бирск: Бирский филиал БашГУ, 2018. - Электрон. версия печ. публикации. - Доступ возможен через Электронную библиотеку УУНиТ. - <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Poljakova_Jakina_avt - sost_Ekologija_ump_Birsk_2018.pdf>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ УУНиТ» -https://elib.bashedu.ru//
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» -https://e.lanbook.com/
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - https://biblioclub.ru/
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) -https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки УУНиТ -http://www.bashlib.ru/catalogi/
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ -http://diss.rsl.ru/
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Scopus -http://www.gpntb.ru.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science -http://www.gpntb.ru.

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upqrade. Договор № 104 от17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.

6.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: **Аудитория № 250**	Лекции Практические занятия	*Оборудование*: учебная мебель; доска; мультимедийный проектор; переносной экран; учебно-наглядные пособия; демонстрационные плакаты; коллекция гербарий различных семейств растений; микроскоп бинокулярный; микроскоп биологический; влажные препараты по растениям; набор микропрепаратов.
Для лиц с ОВЗ: **Аудитория № 101.**	Лекции Практические занятия	*Оборудование*: учебная мебель; технические средства обучения; доска; мультимедиапроектор; экран переносной; персональный компьютер; wi-fi роутер
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации: **Аудитория № 248**	Самостоятельная работа	*Оборудование:* учебная мебель; доска; персональные компьютеры: процессор; монитор; мышь.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Основная профессиональная образовательная программа является актуальной на 2026-2027 учебный год с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы согласно решению Ученого совета Сибайского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» № 11 от 24.06.2026 г.