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

Современная экология и глобальные экологические проблемы

ОПОП ВО 06.04.01 Биология
)

направленность (профиль, специализация)
Биотехнология и биомедицина

Форма обучения
очно-заочная

Сибай – 2025

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 06.04.01 Биология, направленность (профиль, специализация) Биотехнология и биомедицина, 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)*	Бускунова Г.Г. (Ф.И.О.)
Руководитель образовательной программы	 *(подпись)*	Суюндуков И.В. (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 «Современная экология и глобальные экологические проблемы» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана данного направления подготовки. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестре очно-заочной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся представления о современном состоянии биосферы в результате возрастающего антропогенного воздействия на нее, а также систематизация и обобщение знаний о современных экологических проблемах взаимодействия общества и окружающей среды, об эффективных методах и способах их решения в рамках формирования профессиональной компетенции.

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*	
ПК-1	Способен выполнять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.	ПК 1.1. Знать: методы проведения мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий
		ПК 1.2. Умеет: применять методы проведения мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий
		ПК 1.3. Владеет: навыками проведения мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет **6** зачетные единицы (з.е.), **216** академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

1 семестр - **3** зачетные единицы (з.е.), **108** академических часов.

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	20	20
в том числе:	20	20
лекции	8	8
лабораторные занятия	12	12
практические занятия		

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	88	88
Контактная работа по промежуточной аттестации		
в том числе:		
зачет		
зачет с оценкой		
курсовая работа (проект)		
экзамен		

2 семестр - **3** зачетные единицы (з.е.), **108** академических часов.

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	20	20
в том числе:	20	20
лекции	8	8
лабораторные занятия	12	12
практические занятия		
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	79	79
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

1 семестр

№	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Формы текущего контроля успеваемости
		Лек., час	Лаб. раб., час	Практ. раб., час	СРС, час	
1.	Предмет, цели, задачи, содержание, методы и структура современной экологии	1	2	-	10	СТ, Т

2.	Среда обитания организмов	1	2	-	10	СТ, Т
3.	Экологические факторы	1	2	-	14	СТ, Т
4.	Основы аутэкологии (экология видов)	1	2	-	10	ИЗ 1, СТ, Т
5.	Основы демэкологии. Структура популяции. Типы кривых выживания. K- и r-отбор, характеристика, преимущества каждого вида стратегии.	1	1	-	10	СТ, Т
6	Основные характеристики популяций	1	1	-	14	ИЗ 2, СТ, Т
7	Сообщества	1	1	-	10	СТ, Т
8	Экосистемы.	1	1	-	10	ИЗ 3, СТ, Т

ИЗ-индивидуальное задание, СТ-словарь терминов, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов, ИКР-индивидуальная контрольная работа, БРС – модульно-рейтинговая система

2 семестр

№	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Формы текущего контроля успеваемости
		Лек., час	Лаб. раб., час	Практ. раб., час	СРС, час	
1.	Биогеоценоз. Биосфера	1	1	-	10	СТ, Т
2.	Биосфера	1	1	-	10	СТ, Т
3.	Антропогенное воздействие на биосферу и его последствия. Охрана природы и рациональное использование	1	2	-	10	СТ, Т
4.	Классификация экологических проблем	1	2	-	10	СТ, Т
5.	Современные экологические проблемы и их причины	1	2	-	10	СТ, Т
6.	Рациональное природопользование, загрязнение окружающей среды и пути его нейтрализации	1	2	-	14	СТ, Т
7.	Государственные, общественные и правовые механизмы предотвращения разрушающих воздействий на природу	2	2	-	15	ИЗ 1, СТ, Т

ИЗ-индивидуальное задание, СТ-словарь терминов, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов, ИКР-индивидуальная контрольная работа, БРС – модульно-рейтинговая система

Таблица 4 – Лабораторные работы

1 семестр

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1.	История развития экологии. Методы исследований в экологии.	1
2.	Характеристика среды обитания и черты приспособленности живых организмов	1
3.	Экологические факторы среды и их взаимодействие	1
4.	Экологические группы живых организмов	1
5.	Общие закономерности действия экологических факторов. Построение кривых толерантностей	1
6.	Экология популяций. Структура и динамика популяций	1
7.	Структура сообщества. Пищевые цепи	1
8.	Сообщества. Пищевые цепи и экологические пирамиды	1
9.	Биогеоценоз,ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль.	
10.	Биосфера. Типы веществ в биосфере. Функции живых веществ в биосфере	1
11.	Окружающая среда и здоровье человека	1
12.	Моделирование парникового эффекта	1
Итого		12

Таблица 5 – Практические (семинарские) занятия

№	Наименование практических занятий	Объем, час.
	-	
	-	
Итого		

Таблица 4 – Лабораторные работы

2 семестр

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1.	Биогеоценоз,ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль	1
2.	Биосфера. Типы веществ в биосфере. Функции живых веществ в биосфере	1
3.	Окружающая среда и здоровье человека	1
4.	Моделирование парникового эффекта	1
5.	Классификация экологических проблем	2
6.	Современные экологические проблемы и их причины	2
7.	Рациональное природопользование, загрязнение окружающей среды и пути его нейтрализации	2
8.	Государственные, общественные и правовые механизмы предотвращения разрушающих воздействий на природу	2
Итого		12

Таблица 5 – Практические (семинарские) занятия

№	Наименование практических занятий	Объем, час.
	-	
	-	
Итого		

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

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости
Тестовые задания

ПК-1.1.

Задание 1.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между понятием и его определением.

Понятие	Определение
А. Биоиндикация	1. Оценка качества среды с помощью организмов-индикаторов
Б. Биотестирование	2. Экспериментальная оценка токсичности среды с использованием тест-организмов
В. Экологический мониторинг	3. Система регулярных наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	**Б**	**В**

Задание 2.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите правильную последовательность этапов экологического мониторинга:

1. Постановка цели и задач.
2. Выбор объектов и показателей.
3. Отбор проб.
4. Лабораторный анализ.
5. Интерпретация результатов и прогноз.

Запишите последовательность цифр слева направо.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задание 3. *Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Какой норматив относится к санитарно-гигиеническому нормированию качества атмосферного воздуха?

1. ПДК.
2. ПДВ.
3. ПДС.
4. НДС.

Задание 4.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Какие виды мониторинга выделяют по масштабу?

1. Локальный.
2. Региональный.
3. Глобальный.
4. Импактный.

Задание 5.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие компоненты окружающей среды подлежат оценке в материалах ОВОС?

1. Атмосферный воздух.
2. Поверхностные и подземные воды.
3. Растительный и животный мир.
4. Выручка заказчика проекта.

Задание 6.

Решите задачу и запишите ответ

Решите задачу и запишите ответ.

Опишите методику оценки качества воды по индексу Майера.

ПК-1.3.

Задание 7.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите международное соглашение и проблему, которую оно регулирует.

Соглашение	Проблема
А. Киотский протокол	1. Парниковые газы
Б. Монреальский протокол	2. Озоновый слой
В. Конвенция о биологическом разнообразии	3. Биоразнообразие

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	**Б**	**В**

Задание 8.

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность анализа морфологического состава ТБО:

1. Отбор проб.
2. Сортировка по фракциям.
3. Взвешивание фракций.
4. Расчёт долей.
5. Разработка рекомендаций.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задание 9.
Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Главные причины опустынивания:

1. Климатические изменения и нерациональное землепользование.
2. Только вулканическая деятельность.
3. Только рост городов.
4. Только кислотные дожди.

Задание 10.
Решите задачу и запишите ответ.
Опишите алгоритм оценки качества питьевой воды.

Критерии оценки тестовых заданий для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Процент правильных ответов	Оценка
90 - 100 %	отлично
80 - 89 %	хорошо
60 – 79 %	удовлетворительно
45 – 59 %	неудовлетворительно

Темы рефератов по дисциплине

1. Экология в современном мире.
2. Биосфера как арена жизни.
3. Вклад Вернадского в изучение биосферы.
4. Факторы деградации биосферы.
5. Ресурсы биосферы.
6. Энергетический баланс Земли.
7. Атмосфера: современная климатическая ситуация на планете.
8. Парниковый эффект: причины и последствия.
9. Кислотные дожди: причины и последствия.
10. Антропогенные причины наводнений.
11. Нефтяное загрязнение Мирового океана.
12. Загрязнение почв пестицидами.
13. Проблемы утилизации и ликвидации мусора.
14. Охрана земель и недр.
15. Леса: их экологические функции.
16. Глобальные изменения биологического разнообразия: утрата видов, меры по сохранению биоразнообразия.
17. Экологический кризис и возможности его решения.
18. Экологическое законодательство Российской Федерации.
19. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
20. Влияние экологических факторов на здоровье населения.
21. Вернадский В.И. и его учение о биосфере и ноосфере.
22. Почвенный покров и биосфера планеты.
23. Круговорот энергии в биосфере.
24. Круговорот воды в биосфере.

25. Тепловое загрязнение окружающей среды.
26. Электромагнитное загрязнение окружающей среды.
27. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.
28. Безотходные технологии – основной путь охраны окружающей природной среды.
29. Особо охраняемые территории в России.
30. Влияние загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека.
31. Экологические проблемы урбанизации.
32. Задачи и способы утилизации бытовых отходов.
33. Права и обязанности по соблюдению природоохранного законодательства.
34. Юридическая ответственность за экологические правонарушения, виды ответственности.
35. Международные природоохранные соглашения, проекты и программы по вопросам охраны природы.
36. Современная экологическая ситуация в РФ и Республики Башкортостан.
37. Загрязнение атмосферного воздуха на территории Республики Башкортостан.
38. Состояние поверхностных и подземных вод Республики Башкортостан.
39. Почвы и земельные ресурсы Республики Башкортостан.
40. Леса и растительный мир Республики Башкортостан.
41. Животный мир и рыбные запасы Республики Башкортостан.
42. Использование полезных ископаемых и охрана недр на территории Республики Башкортостан.
43. Особо охраняемые природные территории в Республики Башкортостан.
44. Экологическое лицензирование – важное звено в реализации мероприятий по обеспечению экологической безопасности.
45. Структура природоохранительных органов России, их функциональные задачи.
46. Реализация концепции «устойчивого развития» в России.

Критерии оценки рефератов для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Оценка «отлично», ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Оценка «хорошо», ставится, если выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Оценка «удовлетворительно», ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферату. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
Оценка «неудовлетворительно», ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания при *экзамена*

«Отлично» - если ответ исчерпывающий, без грубых ошибок, студент свободно оперирует терминами, показывает понимание связей между темами и может ответить на любой вопрос.

«Хорошо» - если есть небольшие неточности или 1–2 мелкие ошибки, которые студент сам исправляет после наводящих вопросов.

«Удовлетворительно» - если студент освоил базовый материал, но ответ неполный, аргументация слабая, есть несколько ошибок, которые исправляются только с помощью преподавателя.

«Неудовлетворительно» - если ответ фрагментарен, есть существенные пробелы, студент не может ответить даже на наводящие вопросы или использует запрещённые источники.

Словарь терминов (глоссарий)

В качестве самостоятельной работы студент должен составить ***словарь терминов (глоссарий)*** по данной дисциплине, который в последствие необходимо сдать в устной форме преподавателю.

Примерный (неполный) список терминов:

- **Абиотические факторы среды** — совокупность условий неорганической среды, влияющих на организмы.
- **Ареал** — область распространения данного таксона (вид, род, семейство) в природе.
- **Аутэкология** — раздел экологии, изучающий взаимодействие отдельных организмов и видов со средой обитания.
- **Биогеоценоз** — экологическая система, которая включает сообщества разных видов в определённых геологических условиях.
- **Биомасса** — суммарная масса особей вида, группы видов, отнесённая к площади или объёму местообитания.
- **Биосфера** — оболочка Земли, в которой живое взаимодействует с неживым.
- **Биотоп** — пространство, которое занимает биоценоз.
- **Биоценоз** — совокупность популяций, приспособленных к совместному обитанию на данной территории.
- **Вид** — естественная биологическая единица, всех членов которой связывает участие в общем генофонде.
- **Загрязняющие вещества** — поступающие в среду обитания вещества, которые приводят к нарушению функционирования экосистем.
- **Заповедник** — охраняемая территория, в которой запрещена хозяйственная деятельность.
- **Лимитирующий фактор** — фактор, ограничивающий существование организма.
- **Местообитание** — участок, занятый частью популяции и обладающий всеми необходимыми для её существования условиями.
- **Мониторинг** — система наблюдений, на основе которой даётся оценка состояния биосферы и её отдельных элементов.
- **Мутация** — изменение в генетическом коде, передающееся по наследству.
- **Ниша экологическая** — совокупность условий, необходимых для существования данного вида.
- **Сукцессия** — процесс развития экосистемы от её зарождения до гибели, сопровождающийся сменой существующих в ней видов.
- **Толерантность** — способность организма переносить влияния факторов среды.
- **Экологическая пирамида** — графическое изображение соотношения трофических уровней.

Критерии оценки (в баллах):

Процент правильных терминов	Количество баллов
71 - 100 %	2
51 – 70 %	1
менее 50 %	0

Экзаменационные билеты

Экзамен является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Экзаменационный билет включает в себя три вопроса.

Перечень вопросов для экзамена:

1. Объект, предмет, задачи экологии как науки. Разделы экологии (общая экология, прикладная экология, социальная экология).
2. Краткая история развития экологии.
3. Среды жизни, характеристики (наземно-воздушная, водная, почвенная, организм как среда обитания).
4. Характеристика условий наземно-воздушной среды обитания.
5. Почвенная среда жизни.
6. Основные характеристики водной среды обитания.
7. Организм как среда обитания (экзо- и эндопаразитизм).
8. Экологические факторы и их классификация (по происхождению, по среде возникновения, по степени воздействия, по времени, по характеру действия).
9. Абиотические факторы (рельеф, климат, излучение, влажность).
10. Биотические факторы (фитогенные, зоогенные факторы).
11. Антропогенные факторы.
12. Влажность. Основные экологические группы растений по отношению к режиму влажности (ксерофиты, мезофиты, гигрофиты, гидрофиты).
13. Экологические группы гидробионтов (планктон, нектон, бентос). Комплекс адаптаций гидробионтов.
14. Температура. Группы толерантности организмов (теплолюбивые, холодостойкие) к различным температурным условиям.
15. Освещенность. Экологические группы (гелиофиты, сциофиты, факультативные гелиофиты) по отношению к различной освещенности, адаптации организмов.
16. Биологический оптимум и пределы выносливости. Закон оптимума.
17. Экологическая пластичность видов (эврибионты и стенобионты).
18. Концепция лимитирующих факторов. Правило Ю. Либиха, закон толерантности В. Шелфорда.
19. Взаимодействие экологических факторов (монодоминантность, синергизм, антагонизм, провокационность).
20. Пространство экологических факторов. Экологическая ниша (потенциальная, реализованная ниша).
21. Биоритмы как экологические факторы. Экзогенные и эндогенные ритмы, биологические часы, фотопериодизм).
22. Жизненные формы. Классификации жизненных форм растений по К. Раункиеру (фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, криптофиты, терофиты).
23. Жизненные формы. Классификация жизненных форм растений по И.Г. Серебрякова (древесные, полудревесные, наземные, водные).
24. Классификации жизненных форм животных Д.Н. Кашкарова (плавающие, роющие, надземные, древесно-лазающие, воздушные формы).
25. Понятие о популяции организмов.
26. Типы популяций (элементарные, экологические, географические).
27. Основные характеристики популяций. Численность и плотность.
28. Типы распределения особей внутри популяции (равномерное, случайное, групповое).
29. Основные характеристики популяций. Рождаемость и смертность.
30. Возрастная и половая структура популяций.
31. Понятие «сообщество» и «биоценоз».
32. Видовая структура сообществ (обилие вида, частота встречаемости, степень доминирования).

33. Пищевые цепи (пастбищные и детритные) и пищевые сети.
34. Трофические уровни (продуценты, консументы, редуценты).
35. Типы видовых взаимоотношений в сообществе (нейтрализм, паразитизм, конкуренция, хищничество, симбиоз, аменсализм и т.д.).
36. Понятие «экосистема» и «биогеоценоз».
37. Экологические пирамиды (пирамида чисел, пирамида биомассы, пирамида энергии).
38. Экологические сукцессии (первичная, вторичная).
39. Определение и структура биосферы (атмосфера, гидросфера и литосфера), ее границы.
40. Типы веществ в биосфере (живое, косное, биокосное, биогенное).
41. Основные функции биосферы (энергетическая, концентрационная, деструктивная, средообразующая, транспортная).
42. Круговорот основных химических элементов в биосфере (круговорот углерода, азота, воды и т.д.).
43. Современные экологические проблемы и их причины.
44. Воздействие человека на природные экосистемы. Взаимодействие человека и природы.
45. Роль человеческого фактора в решение проблем экологии.
46. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.
47. Определение экологического кризиса, его признаки.
48. Глобальные экологические проблемы современности.
49. Региональные экологические проблемы современности.
50. Глобальные изменения в атмосфере. Основные загрязнители атмосферного воздуха.
51. Парниковый эффект.
52. Разрушение озонового слоя.
53. Кислотные дожди.
54. Фитохимический туман (смог).
55. Опустынивание.
56. Эрозия почв.
57. Проблемы Мирового океана.
58. Истощение поверхностных и подземных вод. Дефицитводы.
59. Энтрофикация вод.
60. Источники загрязнения гидросферы: Проблема сточных вод.
61. Проблемы использования полезных ископаемых.
62. Проблема использования лесных ресурсов Уничтожение тропических лесов.
63. Проблемы использования земельных ресурсов.
64. Истощение энергетических запасов: Использование нетрадиционных источников энергии.
65. Проблема отходов производства и потребления.
66. Сокращение видового разнообразия.
67. Проблемы использования и воспроизводства животного мира.
68. Проблема исчезновения редких видов растений.
69. Охрана экосистем от антропогенных загрязнений.
70. Особо охраняемые природные территории (ООПТ).
71. Пищевые ресурсы человечества. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции.
72. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии как решение некоторых экологическихпроблем.

73. Рациональное природопользование, загрязнение окружающей среды и пути его нейтрализации.
74. Природные ресурсы н их классификация.
75. Методы управления природопользованием (законодательный, информационный, административный. экономический).
76. Основные загрязнители, их классификация.
77. Источники загрязнения окружающей среды: естественное и искусственное загрязнение.
78. Источники загрязнения атмосферы. Классификация источников загрязнения атмосферы.
79. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивнымивеществам.
80. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществам.
81. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов.
82. Экологическое просвещение и воспитание

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 «Современная экология и глобальные экологические проблемы»
Направление 06.04.01 Биология
Направленность (профиль) программы:
«Биотехнология и биомедицина», 1 курс
Учебный год: 20___-20___

1 Глобальные изменения в атмосфере. Основные загрязнители атмосферного воздуха.
2. Проблема использования лесных ресурсов Уничтожение тропических лесов
3. Воздействие человека на природные экосистемы. Взаимодействие человека и природы.

Утверждено на заседании кафедры __ .__.20__, протокол № __
Заведующая кафедрой _____ ФИО

- Оценка «отлично». Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами.
- Оценка «хорошо». Студент грамотно излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.
- Оценка «удовлетворительно». Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
- Оценка «неудовлетворительно». Студент не знает значительной части

программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Задания для контрольной работы

Тема «Хозяйственная деятельность человека»

1. Допишите определение

Фактор эволюции биосферы, связанный с деятельностью человека, называется _____

2. Закончите предложение.

В. И. Вернадский полагал, что благодаря разумной деятельности человека биосфера эволюционировала в качественно новое состояние - _____

_____

3. Перечислите неисчерпаемые ресурсы Земли

a) _____

b) _____

c) _____

4. Охарактеризуйте экономическое основу жизни человека в палеолите и неолите. Приведите в соответствие.

А. Палеолит

Б. Неолит

a) Охота на мамонтов
b) Охота на туров
c) Охота на оленей
d) Охота на лошадей
e) Охота на шерстистых носорогов
f) Разведение растений
g) Одомашнивание животных
h) Собирательство (ягоды, плоды, орехи)

А: _____

Б: _____

5. Покажите относительность понятия «неисчерпаемые ресурсы».

_____

_____

_____

6. Классифицируйте исчерпаемые ресурсы Земли.

Исчерпаемые ресурсы: _____

_____

_____

Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды

1. Подчеркните основной источник атмосферного кислорода.

Клубеньковые бактерии, зеленые растения, грибы, нитрифицирующие бактерии.

2. Ответьте, как сказывается сжигание горючих ископаемых, добываемых из недр Земли – нефти, каменного угля, сланцев, торфа, - на состоянии атмосферы.

_____

_____

3. Выберите и впишите правильный вариант окончания утверждения.

Среди газообразных продуктов сжигания природного топлива наибольший вред хвойным растениям наносит _____.

(Оксид углерода, сернистый ангидрид, аммиак.)

4. Допишите предложение.

Вредные соединения, выбрасываемые в атмосферу промышленными предприятиями, автомобильным транспортом и др., вместе с капельками воды образуют _____

5. Раскройте сущность парникового эффекта.

_____

_____

6. Перечислите основные источники загрязнения природных вод.
a) _____
b) _____
c) _____

7. Объясните, с какой целью в почву вносятся органические и неорганические удобрения и почему это приходится делать ежедневно.
_____
_____
_____

8. Охарактеризуйте влияние хозяйственной деятельности человека на состояние почвы по следующим позициям.
Химические изменения _____
_____
Физические изменения _____
_____
_____

9. Опишите неблагоприятные последствия сплошной вырубки леса.
_____
_____
_____

10. Приведите примеры негативного влияния хозяйственной деятельности человека на животный мир.
_____
_____
_____
_____

11. Известно, что радиоактивные изотопы стронция (стронций-90) и цезия (цезий-137) очень опасны для человека, так как химически близки к определенным элементам, входящим в состав тканей организма. Приведите в соответствие.
А. Стронций-90
Б. Цезий-137
1. Калий
2. Кальций
А: _____
Б: _____

12. Перечислите экологически вредные факторы ядерных взрывов.
1. _____
2. _____

1. Назовите меры, разработанные для предотвращения загрязнения атмосферы.
_____
_____
_____
_____

2. Перечислите основные способы переработки бытовых и промышленных сточных вод.
1. _____
2. _____
3. _____

3. Вставьте недостающие слова.
Новая технология, позволяющая предприятиям в десятки раз сократить расход пресной воды, называется _____

4. Изложите важнейшие способы повышения продуктивности сельского хозяйства.
1. _____
2. _____
3. _____

5. Приведите примеры видов животных, ранее находившихся под угрозой исчезновения, численность которых в настоящее время восстанавливается

_____
_____
_____

6. Какие важнейшие задачи решаются сейчас заповедниками и заказниками.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Критерии оценки (в баллах):

Критерии оценивания контрольной работы	Количество баллов
Студент выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета	5
Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов;	4
Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов;	3
Студент правильно выполнил менее половины работы	2

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

5.1 Основная учебная 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; Г.Г. Бускунова; А.А. Аминева. — Сибай: Сибайская городская типография-филиал ГУП РБ ИД «Республика Башкортостан», 2017. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ.

5.2 Дополнительная учебная 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; С.В. Якина. — Бирск: Бирский филиал БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL: https://elib.bashedu.ru/dl/corp/P olj akova J akina avt-so st Ekolo gij a ump B irsk 2018.pdf>.

Электронные ссылки для поиска основной и дополнительной литературы:

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - https://elib.bashedu.ru/
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - https://biblioclub.ru/
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - https://e.lanbook.com/
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - http://www.bashlib.ru/catalogi/

Профессиональные базы данных

1. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - https://dlib.eastview.com/browse
2. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ (рекомендуется включать в РПД по программам магистратуры и аспирантуры) - http://diss.rsl.ru/

4. Зарубежные научные БД – перечень и наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке http://www.bashedu.ru/biblioteka

Информационно-справочные системы

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - http://www.consultant.ru/
2. SCOPUS - https://www.scopus.com
наличие доступа уточнять в разделе **Зарубежные научные ресурсы** по ссылке http://www.bashedu.ru/biblioteka
3. WebofScience - http://apps.webofknowledge.com
наличие доступа уточнять в разделе **Зарубежные научные ресурсы** по ссылке http://www.bashedu.ru/biblioteka

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Электронный учебник. Общая экология /Корнилов А.Г., Петин А.Н., Голеусов П.В. http://ggf.bsu.edu. ru/ElB ook/Ekolo gia/start.htm.
2. www.mchs.ru/- официальный сайт МЧС;
3. http://www.ecologysite.ru- экологические портал России и стран СНГ
4. http://www.panda.org/- всемирный фонд дикой природы
5. http://www.meteo.ru/- гидрометеорологические данные России

7. Описание материально-технической базы, необходимой 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 № 367.**	Лекции Лабораторные занятия	учебная и специализированная мебель; технические средства обучения; доска; мультимедиа проектор; экран переносной на штативе; ноутбук; телевизор; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия с тематическими иллюстрациями.
Для лиц с ОВЗ: Аудитория № 101	Лекции Лабораторные 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	Лабораторные занятия	учебная мебель; доска; персональные компьютеры: процессор; монитор; мышь.

в электронную информационно-образовательную среду организации: **Аудитория № 248.**		
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации: **Аудитория № 468.**	Лабораторные занятия	учебная и специализированная мебель; технические средства обучения; доска; ноутбук; экран; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия с тематическими иллюстрациями.

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.