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

Теоретическая экология
(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 И.В.. (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 «Теоретическая экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.11).

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Цель дисциплины: изучение теоретических основ экологических закономерностей, формирование у студентов представлений об экологических закономерностях на видовом, популяционном, экосистемном и биосферном уровнях.

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-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать теорию современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.2 Уметь применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.3 Владеть навыками применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
ПК-4.	Способен проводить контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Разрабатывать и проводить мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК-4.1 Знать теоретические основы требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасностии мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
		ПК-4.2 Уметь проводить контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
		ПК-4.3 Владеть навыками контроля выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет **3** зачетные единицы (з.е.), **108** академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
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)	81	81
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	Лаб. раб., час	Практ. раб., час	СРС, час	
1.	Введение в предмет. Толкование термина Экология	1	-	1	6	СТ, Т
2.	Системная экология. Система концепций современной экологии		-	1	6	СТ, Т
3.	Основные теоретические конструкции современной экологии	1	-	1	6	СТ, Т
4.	Факториальная экология.		-	1	7	ИЗ 1, СТ, Т
5.	Дэмэкология. Динамика. Структура. Взаимодействие популяций	1	-	1	7	СТ, Т
6	Структура сообществ (общие закономерности, континнум)		-	1	7	ИЗ 2, СТ, Т
7	Экологическое разнообразие	1		1	7	СТ, Т
8	Экологические ниши			1	7	ИЗ 3, СТ, Т
9	Экология сообществ (синэкология)	1		1	7	СТ, Т
10	Структуры сообществ (частные пространственные закономерности)			1	7	ИЗ 4, СТ, Т
11	Динамика сообществ (сукцессии, климакс)	1		1	7	СТ, Т

12	Экология биосферы (энергетика, продуктивность)			1	7	ИЗ 5, 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

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
•	-	
•	-	
Итого		

Таблица 5 – Практические (семинарские) занятия

№	Наименование практических занятий	Объем, час.
1	Введение в предмет. Толкование термина Экология	1
2	Системная экология. Система концепций современной экологии	1
3	Основные теоретические конструкции современной экологии	1
4	Факториальная экология.	1
5	Дэмэкология. Динамика. Структура. Взаимодействие популяций	1
6	Структура сообществ (общие закономерности, континуум)	1
7	Экологическое разнообразие	1
8	Экологические ниши	1
9	Экология сообществ (синэкология)	1
10	Структуры сообществ (частные пространственные закономерности)	1
11	Динамика сообществ (сукцессии, климакс)	1
12	Экология биосферы (энергетика, продуктивность)	1
Итого		12

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

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. Предмет и задачи экологии. Разделы экологии, их характеристика.
2. Значение экологического образования.
3. Основные практические задачи, решаемые с помощью экологии.
4. Понятия: биоценоз, биом, популяция, экосистема. Принцип эмерджентности.
5. Системность экологии. Законы Коммонера.
6. Понятие экологических факторов и их классификация.
7. Адаптация организмов к действию экологических факторов.
8. Общие закономерности действия экологических факторов (закон оптимума, правило лимитирующих факторов, правило взаимодействия факторов).
9. Понятие экологической ниши. Правило конкурентного исключения (Гаузе).
10. Перечислите среды жизни и наиболее типичные их свойства. Назовите присущие отдельным средам жизни лимитирующие факторы, адаптации организмов.
11. Структура экосистем. Понятие биогеоценоза.
12. Видовая структура экосистем. Названия экосистем.

13. Связи организмов в экосистемах.
14. Трофическая структура экосистем. Цепи питания.
15. Взаимоотношения организмов в экосистемах.
16. Энергетика экосистем. Баланс пищи и энергии для животного организма. Правило десяти процентов.
17. Понятие продуктивности, биомассы, продукции экосистем.
18. Правило экологических пирамид.
19. Сукцессия. Виды сукцессий.
20. Основные закономерности сукцессионного процесса. Как изменяются основные параметры и свойства экосистем в сукцессионном ряду?
21. Гомеостаз экосистем.
22. Понятие биосферы, ее структура, границы.
23. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Понятие необиосферы и палеобиосферы.
24. Живое вещество – центральное звено биосферы. Свойства живого вещества.
25. Средообразующие функции живого вещества.
26. Основные свойства биосферы.
27. Большой и малый круговорот веществ, процессы лежащие в основе каждого круговорота.
28. Газообразные биогеохимические циклы.
29. Осадочные биогеохимические циклы. Понятие резервного фонда.
30. Последствия избыточного стока фосфора в водоемы. Эвтрофикация водоемов.
31. Круговороты веществ и их нарушение человеком.
32. Загрязнение – основной вид антропогенного воздействия на биосферу. Источники загрязнения.
33. Виды загрязнений и основные загрязняющие вещества.
34. Загрязнение атмосферы, экологические последствия, в том числе и глобального характера.
35. Антропогенные воздействия на гидросферу.
36. Антропогенные воздействия на литосферу.
37. Основные направления инженерной защиты окружающей природной среды.
38. Понятие санитарно-защитной зоны предприятия.
39. Методы очистки газо-пылевых выбросов в атмосферу (краткая характеристика).
40. Методы очистки сточных вод (краткая характеристика).
41. Утилизация и ликвидация твердых отходов.
42. Санитарно-гигиенические нормативы качества окружающей среды.
43. Производственно-хозяйственные нормативы качества окружающей природной среды.
44. Экологические нормативы качества окружающей среды.
45. Оценка качества атмосферного воздуха. Понятие об эффекте суммации.
46. Оценка качества водных ресурсов.
47. Определение допустимой концентрации вредных веществ в сточных водах. Расчет предельно-допустимого сброса (ПДС) сточных вод.
48. Оценка качества почвы.

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 «Теоретическая экология»
Направление 05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) программы: «Экология», 2 курс
Учебный год: 20__-20__

1. Предмет и задачи экологии. Разделы экологии, их характеристика.
2. Основные свойства биосферы
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.

Примерные тестовые задания

Задание 1. (УК-4.1)

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между понятием экологии и его определением:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие	**Определение**
А. Экология (по Э. Геккелю)	1. Наука о структуре и функциях природы как среды обитания живых организмов, включая человека
Б. Экосистема (по А. Тенсли)	2. Наука об отношениях организмов с окружающей их средой
В. Биогеоценоз (по В.Н. Сукачёву)	3. Совокупность на известном участке поверхности земли биоценоза и соответствующих ему частей атмосферы, литосферы и гидросферы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	**Б**	**В**

Задание 2. (УК-4.1)

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность этапов научного экологического исследования:

1. Формулировка гипотезы
2. Анализ литературных источников
3. Сбор и обработка экспериментальных данных
4. Определение цели и задач исследования
5. Публикация результатов в научном журнале

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задание 3. (УК-4.2)

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

Какое утверждение правильно отражает принцип эмерджентности экосистем?

1. Свойства экосистемы являются простой суммой свойств входящих в неё организмов
2. Свойства экосистемы не сводятся к сумме свойств её частей, система обладает качественно новыми свойствами
3. Экосистема не имеет свойств, отличных от свойств составляющих её популяций
4. Чем больше видов в экосистеме, тем проще её структура

Задание 4. (УК-4.3)

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

Какие из перечисленных мер относятся к обеспечению информационной безопасности при работе с экологическими данными?

1. Использование лицензионного антивирусного программного обеспечения
2. Публикация конфиденциальных данных организации в открытом доступе без согласования
3. Регулярное резервное копирование баз данных экологического мониторинга
4. Использование защищённых каналов передачи данных при обмене информацией между ведомствами

Задание 5. (УК-4.3)

Решите задачу и запишите ответ.

Аспирант работает над диссертацией по теме «Биогеохимические циклы фосфора в антропогенно нарушенных экосистемах». Он использует данные из разных источников: научные статьи на русском и английском языках, базы данных Росприроднадзора, результаты собственных полевых исследований.

Задание:

1. Опишите последовательность действий аспиранта при работе с разноязычными источниками (русскими и английскими) с точки зрения информационной и библиографической культуры.
2. Какие инструменты ИКТ ему следует использовать для систематизации и хранения собранной информации с учётом требований информационной безопасности?
3. Каким образом аспирант может обеспечить академическое взаимодействие с зарубежными коллегами-исследователями по данной теме?

Задание 6. (ПК-4.1)

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между видом загрязнения и его характеристикой:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Вид загрязнения	**Характеристика**
А. Химическое загрязнение	1. Поступление в среду веществ, не свойственных природным экосистемам (тяжёлые металлы, пестициды, нефтепродукты)
Б. Физическое загрязнение	2. Поступление в среду патогенных микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности
В. Биологическое загрязнение	3. Тепловое, шумовое, радиационное,

	электромагнитное воздействие на окружающую среду

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 7. (ПК-4.1)

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность этапов производственного экологического контроля на предприятии:

1. Разработка программы производственного экологического контроля
2. Назначение ответственного должностного лица за организацию ПЭК
3. Сбор и документирование результатов наблюдений
4. Представление отчётности в органы государственного надзора
5. Анализ полученных данных и оценка соответствия нормативам

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задание 8. (ПК-4.2)

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

Что такое эффект суммации при оценке качества атмосферного воздуха?

1. Усиление действия одного вещества под влиянием другого, при котором их суммарный эффект превышает аддитивное сложение
2. Простое арифметическое сложение концентраций всех загрязняющих веществ
3. Нейтрализация одного загрязняющего вещества другим
4. Разложение загрязняющих веществ под действием солнечной радиации

Задание 9. (ПК-4.3)

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

Какие из перечисленных видов загрязнений относятся к физическому загрязнению окружающей среды?

1. Тепловое загрязнение
2. Загрязнение тяжёлыми металлами
3. Шумовое загрязнение
4. Радиационное загрязнение

Задание 10. (ПК-4.3)

Решите задачу и запишите ответ.

Предприятие сбрасывает сточные воды в реку. Концентрация загрязняющего вещества в сточных водах составляет 15 мг/л, расход сточных вод - 0,5 м³/с. Фоновая концентрация вещества в реке - 0,5 мг/л, расход воды в реке - 10 м³/с. ПДК вещества - 2 мг/л.

Задание:

1. Рассчитайте фактическую концентрацию загрязняющего вещества в контрольном створе после смешения.
2. Сравните полученное значение с ПДК и определите, соблюдается ли норматив.
3. Если норматив не соблюдается, рассчитайте величину требуемого снижения концентрации в сточных водах (предельно допустимый сброс - ПДС).

Критерии оценки тестового контроля по разделам дисциплины:

- «зачтено» - если 80% правильных ответов;
- «незачтено» - если менее 80% правильных ответов.

Примерные контрольные работы

1. Что такое экология и каковы основные ее задачи?
а) традиционное определение экологии как биологической Э.Геккеля;
б) современное представление об экологии как о социально-естественной науке.
2. Что такое популяция?
3. Какая система называется экосистемой?
4. Что такое биосфера?
5. Охарактеризуйте понятие биогеоценоз.
6. Какие бывают типы экосистем?
7. Чем принципиально отличаются между собой автотрофные и гетеротрофные экосистемы?
8. Какими основными показателями характеризуются экосистемы?
9. Охарактеризуйте процессы, протекающие в природных экосистемах.
10. Что такое биотический и биогеохимический круговорот?
11. Каковы критерии вида?
12. Какие различают разновидности популяции?
13. Какие признаки характеризуют популяцию?
14. Какую структуру имеют биоценозы?
15. Как проявляется трофическая структура биоценоза?
16. Что такое биогеохимические циклы?
17. Как происходит круговорот биогенных элементов?
18. Какие основные виды загрязнения окружающей среды? Что такое экологический бумеранг?
19. Что такое парниковый эффект?
20. Как кислотные осадки влияют на водные экосистемы, почву?
21. Что относится к направлению «Экологизация технологических процессов»?
22.Что такое санитарно – защитная зона предприятий?
23. Как улавливают газообразные примеси из технологических выбросов?
24. Какие разработаны методы снижения загрязнения атмосферы выхлопными газами автотранспорта?
25. Какой комплекс мер предусмотрен для защиты от истощения и загрязнения водных ресурсов?
26. Какими методами проводят очистку производственных сточных вод?
27. Кто проводит государственный мониторинг за состоянием атмосферного воздуха?
28.Что такое экологическая экспертиза?
29. Что включает в себя понятие «Экологическое законодательство»?
30. Какие международные договоры в области охраны окружающей среды приняла Россия к исполнению?
31. Раскройте основное содержание:
а) первого периода развития экологии (от Древней Греции до Э.Геккеля);
б) второго периода — от перевода работы Э.Геккеля И.И.Мечниковым на рус
ский язык до работ Г.Ф.Гаузе (СССР) и А.Тенсли (Англия);
в) третьего периода — от работ В.Р.Вильямса и Л.Г.Раменского (СССР) до
работ Римского клуба и С.С.Шварца (СССР);
г) четвертого периода — от работ Ю.Одума (США) до работ Н.Н.Моисеева

Критерии оценки контрольной работы:
- «зачтено» - ответы на вопросы полные, логично построенные, аргументированные, демонстрируют знания предмета и смежных дисциплин, понимание их практического применения;

- «незачтено» - магистрант демонстрирует фрагментарные, неполные знания хотя бы по одному из пяти вопросов.

Темы рефератов

1. Экология в современном мире.
2. Биосфера как арена жизни.
3. Вклад Вернадского в изучение биосферы.
4. Факторы деградации биосферы.
5. Ресурсы биосферы.
6. Экологические факторы. Закон минимума Либиха.
7. Энергетический баланс Земли.
8. Атмосфера. Современная климатическая ситуация на планете.
9. Естественное загрязнение. Пыль и ее роль на Земле.
10. Искусственное загрязнение. Аэрозоли.
11. Искусственное загрязнение. Оксиды азота. Методы снижения образования оксидов азота.
12. Искусственное загрязнение. Оксиды серы. Очистка газов от диоксидов серы.
13. Искусственное загрязнение. Оксид углерода и другие продукты неполного сгорания.
14. Шумовое загрязнение атмосферы.
15. Озоновый слой как объект охраны окружающей среды.
16. "Парниковый эффект". Причины и последствия.
17. Смог и фотохимический туман.
18. Канцерогенные вещества.
19. Глобальное потепление – причины и последствия.
20. Антропогенное воздействие на ближний космос.
21. Радиоактивность. Природные и искусственные источники.
22. Неравномерность распределения гидроресурсов на планете. Проблемы «водного голода».
23. Кислотные дожди. Причины и последствия.
24. Антропогенные причины наводнений.
25. Нефтяное загрязнение Мирового океана.
26. Использование и охрана недр Мирового океана.
27. Радиоактивное загрязнение водных экосистем.
28. Загрязнение почв пестицидами.
29. Проблемы утилизации и ликвидации мусора.
30. Вторичное использование отходов.
31. Охрана земель и недр.
32. Охрана ландшафтов. Заповедники, заказники.
33. Опасность химического загрязнения почв.
34. АЭС – все за и против.
35. Испытание ядерного оружия. Масштабы и экологические последствия.
36. Экологические проблемы уничтожения химического оружия.
37. Техногенные катастрофы и стихийные бедствия.
38. Демографический взрыв.
39. Леса. Их экологические функции.
40. Глобальные изменения биологического разнообразия. Утрата видов.
41. Меры по сохранению биоразнообразия.
42. Теория и практика растительных индикаторов.
43. Экологический кризис и возможности его решения.
44. Экологическое прогнозирование.

45. Промышленные аварии и стихийные бедствия в Российской Федерации.
46. Охрана природы в мире. Международное сотрудничество.
47. Россия на экологической карте мира.
48. Экологическое законодательство Российской Федерации.
49. Экологические преступления и правонарушения.
50. Правовые принципы международного сотрудничества в области экологии.
51. Национальные экологические интересы.
52. Прошлое, настоящее, будущее. Доклады Римского клуба.
53. Понятие устойчивого развития. Экологическое просвещение.
54. История и причины возникновения особо охраняемых территорий и объектов.
55. Особо охраняемые ресурсы в Российской Федерации.

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. Барабаш, Н.В. Экология среды : учебное пособие / Н.В. Барабаш, И.Н. Тихонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 139 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457865

2. Миркин, Б.М. Основы общей экологии : учебное пособие / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова ; ред.Г.С. Розенберг. - Москва : Логос, 2005. - 240 с. - (Новая Университетская Библиотека). - ISBN 5-94010-258-1 ; То же [Электронный ресурс]. -
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89931

Дополнительная литература:

1. Учебно-методическое пособие по экологии [Электронный ресурс] / Башкирский государственный университет, Сибайский филиал; сост. Г.А. Ягафарова; Г.Ш. Кужина;
2. 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. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Yagafarov_Uch-metod_posobie_po_ekologii_Sibay_2017.pdf>.
3. Макаренко, В.К. Введение в общую и промышленную экологию : учебное пособие /В.К. Макаренко, С.В. Ветохин. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 135 с. - ISBN 978-5-7782-1697-6 ; То же [Электронный ресурс]. -
URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228834

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 Professiona l 8 Russian Upgrade. Лицензия OLP NL Academic Edition, бессрочная. Договор № 104 от 17.06.2013 г.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензия OLP NL Academic Edition, бессрочная. Договор № 114 от 12.11.2014 г.

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
Учебные аудитории для проведения учебных занятий: **Аудитория № 252**	Лекции Практические занятия	*Оборудование*:учебная мебель; технические средства обучения; учебное оборудование; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; тематические иллюстрации; трибуна; доска; химическая посуда; химические реактивы; лабораторные весы; сушильный шкаф; pH-метр; центрифуга.
Для лиц с ОВЗ: **Аудитория № 106**	Лекции Практические занятия	*Оборудование*: учебная мебель; технические средства обучения; доска; мультимедиапроектор; экран переносной; персональный компьютер; wi-fi роутер.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное 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.