Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 14:54:28
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Шмелев Н.А.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экология особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
05.03.06 Экология и природопользование
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Экологическая безопасность и охрана труда
наименование направленности (профиля, специализации)

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

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экологическая безопасность и охрана труда, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры биологии, экологии и химии *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Шахринова Н.В.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.

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

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование знаний и умений использовать базовые общепрофессиональные (общеэкологические) представления о теоретических основах охраны окружающей среды, владение основами общего ресурсоведения, регионального природопользования в области экологии и природопользования.

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-2	Способен проводить мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	ПК-2.1. Определяет критерии достижения целей охраны и контроля окружающей среды с учетом технических возможностей организации
		ПК-2.2. Проводит расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны и контроля окружающей среды и экологической безопасности
		ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

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	4 семестр - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	44	4 семестр - 44
в том числе:		

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
лекции	16	4 семестр - 16
лабораторные занятия	0	
практические занятия	28	4 семестр - 28
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	64	4 семестр - 64
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0.2	4 семестр - 1
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	Зч, час.	СРС, час.	
2 курс / 4 семестр						
1	Развитие представлений об ООПТ.					
1.1	Понятие особо охраняемой природной территории. Понятие заповедного дела. Определения Н.Ф. Реймерса, Ю.Г. Пузаченко; абсолютная и относительная заповедность. Заповедное дело как составная часть системы государственных мероприятий по охране природы.	4	8		24	Тестирование, Семинар
2	Современное состояние сети ООПТ России и Республики Башкортостан.					
2.1	Основные категории особо охраняемых природных территорий Биосферные резерваты. Основные категории ООПТ Республики Башкортостан. Заповедники как высшая форма территориальной охраны природы. Национальные парки,	6	12		20	Тестирование, Семинар, Кейс-задания
3	Международные аспекты управления ООПТ.					

3.1	Международные аспекты управления ООПТ. Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES), ее цели и статус. Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов и ограничение торговли.Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция).Конвенция о водно-болотных угодьях (Рамсарская конвенция). Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (Бернская конвенция). Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия.	6	8		19.8	Семинар, Тестирование
4	Зачет			1	0.2	
Итого по 2 курсу 4 семестру		16	28	1	64	
Итого по дисциплине		16	28	1	64	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.
2 курс / 4 семестр		
1.	Понятие заповедного дела.	2
2.	Определения Н.Ф. Реймерса, Ю.Г. Пузаченко; абсолютная и относительная заповедность.	2
3.	Заповедное дело как составная часть системы государственных мероприятий по охране природы.	2
4.	Заповедное дело и принципы заповедности	2
5.	Основные категории особо охраняемых природных территорий	2
6.	Биосферные резерваты.	2
7.	Основные категории ООПТ Республики Башкортостан.	2
8.	Заповедники как высшая форма территориальной охраны природы.	2
9.	Национальные парки,	2
10.	Заказники.	2
11.	Конвенция о международной торговле видами дикой	2

	фауны и флоры, ее цели и статус.	
12.	Конвенция о водно-болотных угодьях (Рамсарская конвенция).	2
13.	Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция).	2
14.	Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия.	2

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

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Тест А2

1. Этот закон является определяющим в вопросах охраны окружающей среды.

а) Конституция РФ.

б) Закон об ООПТ.

в) Закон о животном мире.

г) Закон «Об охране окружающей среды».

2. Строго охраняемые, наиболее характерные, эталонные участки биосферы в различных географических зонах Земли называются …

1. биосферными заповедниками;
2. природными национальными парками;
3. зональными заповедниками;
4. географическими заповедниками.

3. Создание заповедников – это один из способов решения экологической проблемы сохранения ...

1. биоразнообразия;
2. энергетических ресурсов;
3. водных объектов;
4. драгоценных металлов.

Тест В1

1. Природоохранные рекреационные учреждения, территории которых включают природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, предназначенные для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях, называются _____ парками.
2. Природоохранные, рекреационные, просветительские, научные и культурные цели характерны для таких особо охраняемых территорий, как _____ парки.
3. В России, согласно Федеральному закону Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.01995 г., выделяют _____ категорий ООПТ.
4. Строго охраняемые, наиболее характерные, эталонные участки биосферы в различных географических зонах Земли называются …

5. Установите последовательность международных документов в области охраны окружающей среды по времени их принятия:

1. Киотский протокол.
2. Монреальский протокол.
3. Концепция устойчивого развития.
4. Венская конвенция.

6. Установите соответствие между положениями охраны природы:
А. Первое положение.
Б. Второе положение.
В. Третье положение.
1. Необходимо вести строгий учет местных условий при использовании и охране природного ресурса.
2. Все явления природы имеют множественное значение и должны оцениваться со всех точек зрения.
3. Охрана одного природного объекта предполагает одновременную охрану другого объекта, тесно с ним взаимосвязанного.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах)*:*
- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.
Кейс-задание
В Кроноцком государственном заповеднике много горячих источников, особенно гейзеров (в России они больше нигде не встречаются). Самый большой гейзер - “Великан” - регулярно через 2 часа 50 минут выбрасывает столб кипятка и пара на высоту 50 метров. В восточной части заповедника находится около десятка крупных ледников, наибольший из них, Тюшевский, имеет длину 8 км. В западной части – вулканический ландшафт: 16 вулканов полукольцом окружают озеро.
Вопрос 1: На каком полуострове находится данный заповедник?
Вопрос 2: Какие стихийные природные явления существенно изменили очертания его уникальной “Долины гейзеров”?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.
Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):

- **2** балла выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- **1** балл выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;
- **0** баллов выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Конспект

Вопросы для конспекта.

1. Какие объекты охраняются на территории геологических ООПТ РБ?
2. Перечислите ООПТ, на территории которых охраняются экосистемы широколиственных лесов.
3. Перечислите ООПТ, на территории которых охраняются экосистемы хвойных и смешанных лесов.
4. Перечислите ООПТ, на территории которых охраняются экосистемы луговых степей.
5. Какие типы растительных сообществ, имеющиеся в РБ, отсутствуют в составе ООПТ?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта

Описание методики оценивания: при оценке написания студентом *конспекта* максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориям и понятиями, анализировать теоретическую и практическую информацию; объем текста оптимальный; логическое построение и связность текста, полнота и глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей), визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).

Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):

– на 5 баллов оцениваются конспекты, содержание которых основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; объем текста оптимальный, текст построен логично и последовательно, материал рассмотрен полно и глубоко (наличие ключевых положений, мыслей), используются элементы визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление аккуратное.

– на 4 балла оцениваются конспекты, в которых раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; но в определении понятий допущены неточности, имеются незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; объем текста оптимальный, текст построен логично, ключевые положения не все выделены достаточно четко, оформление аккуратное.

– на 3 балла оцениваются конспекты, в которых отражено, только основное, но непоследовательное содержание материала; определения понятий недостаточно четкие; уровень

умения оперировать научными категориями, анализировать информацию невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; имеются значительные пробелы в изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Объем текста очень небольшой или наоборот превышает требуемый, ключевые положения не выделены. Имеются недочеты в оформлении.
– на 1-2 балла оцениваются конспекты, в которых не изложено основное содержание материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий. Имеются недочеты в оформлении.

Вопросы для семинаров

Семинарское занятие.
Сравнительный анализ критериев международной и российской классификации ООПТ.

1. Виды особо охраняемых территорий.2. Международная классификация ООПТ.3. Российская классификация ООПТ.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на семинаре

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знениями, анализировать информацию.
Критерии оценки (в баллах):
- **5** баллов выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- **4** балла выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- **3** балла выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;
- **0-2** балла выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 2 курс / 4 семестр

1. Теория и практика заповедного дела как сфера общественно-производственной деятельности и прикладная научная дисциплина. Ее место в системе наук, цель и задачи.
2. Становление биосферной концепции заповедного дела.

3. Система классификации охраняемых территорий МСОП и ее соотнесение с отечественной классификацией ОПТ.
4. Государственные природные заповедники – ядра сетей особо охраняемых природных территорий. Порядок их образования, особенности режима и основные функции. Биосферные заповедники.
5. Национальные парки. Порядок образования и особенности режима. Основные функции. Основные отличия от государственных заповедников. Природные парки.
6. Природные заказники. Особенности образования и функционирования.
7. Памятники природы – наиболее многочисленная категория ООПТ. Порядок образования и особенности функционирования.
8. Другие формы ООПТ (дендропарки и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты).
9. Категории ООПТ, предусматриваемые региональным законодательством.
10. Виды ОПТ (водоохранные зоны и прибрежные полосы, леса I группы и т.д.).
11. Ландшафтно-географический и эколого-биологический подходы к организации ООПТ.
12. Анализ современного размещения заповедников по основным физико-географическим провинциям.
13. Основные принципы и приоритеты создания ООПТ.
14. Экологические сети и их функциональные элементы (ключевые природные территории, транзитные природные территории, буферные зоны, территории экологической реставрации).
15. Особо охраняемые природные территории своего региона.
16. Правовые основы обеспечения функционирования ООПТ.
17. Создание и функционирование национальной сети ООПТ как реализация международных обязательств России.
18. Международные конвенции и соглашения в области охраны природы, связанные с особо охраняемыми природными территориями.
19. Охрана территории – важнейшая задача заповедников и национальных парков.
20. Научные исследования в заповедниках, в национальных парках и других ООПТ.
21. Экологическое просвещение в заповедниках и национальных парках.
22. Организация рекреационной деятельности на ООПТ.
23. Основные формы и методы развития общественной поддержки ООПТ.
24. Лечебно-оздоровительные местности и курорты. Их роль в сохранении биоразнообразия.
25. Природные парки-инкубаторы.
26. Микрозаповедные участки и зоны.
27. Природные историко-архитектурные и культовые парки.
28. Природные учебные парки.
29. Природные парки для организации массовой рекреации.
30. Природные парки для сохранения и восстановления биоразнообразия.
31. Санитарные зоны, прилегающие к домам отдыха, санаториям и курортам.
32. Объекты всемирного наследия.
33. Особо ценные объекты культурного наследия народов РФ.
34. Ключевые орнитологические территории Международного ранга.
35. Водно-болотные угодья международного и национального значения.
36. Леса высокой природоохранной ценности.
37. История ООПТ. Пути создания современных охраняемых территорий.
38. Эколого-эволюционный и ресурсный этапы заповедного дела.
39. Становление и сущность биосферной концепции.
40. Государственные природные заповедники в системе особо охраняемых территорий.
41. Национальные парки и природные заказники в системе особо охраняемых территорий.
42. Анализ сети заповедников на территории Европейской части России.
43. Анализ сети заповедников на территории Республики Башкортостан.

44. Проблема оптимального (и минимального) размера охраняемой территории.
45. Конфигурация заповедных территорий. Заповедники типа «архипелаг», их преимущества и недостатки.
46. Рубка как внутренние антропогенные воздействия и их последствия в заповедниках.
47. Регуляционные мероприятия в степных заповедниках.
48. Внешние антропогенные воздействия. Воздействие промышленности на заповедные территории.
49. Водохозяйственные, транспортные и другие (за исключением промышленности) внешние воздействия на заповедные территории.
50. Красные книги и редкие виды в заповедниках.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания зачета

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контролязачтено – от 60 до 110 балловне зачтено – от 0 до 59 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

4 семестр - зачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

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

5.1. Основная учебная литература

1. •Байлагасов, Л.В. Теория и практика заповедного дела : учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Горно-Алтайск : РИО Горно-Алтайского госуниверситета, 2013. - 260 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135303 В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ Проверено
2. •Степановских, А.С. Общая экология : учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337 В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ Проверено

5.2. Дополнительная учебная литература

1. •Миркин, Б. М. Экология Башкортостана / Б. М. Миркин , Л. Г. Наумова .— Уфа : Китап, 2008 .— 230 с. Проверено

5.3. Другие учебно-методические материалы

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

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.

4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
2. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
3. ACD/ChemSketch - Бесплатная лицензия https://www.acdlabs.com/solutions/academia/
4. Математический пакет Maxima - Бесплатная лицензия http://maxima.sourceforge.net/ru/index.html
5. Математический пакет Scalib - Бесплатная лицензия https://www.scilab.org/about/scilab-open-source-software

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 11(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер, мебель (столы для коворкинг зоны). Программное обеспечение 1. ACD/ChemSketch 2. Математический пакет Maxima 3. Математический пакет Scalib
Аудитория 24(БФ)	Для хранения оборудования	Весы, ксерокс, принетр kyosera 2135, принтер. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux
Аудитория 29(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, проектор, экран.
Аудитория 31(БФ)	Семинарская, Для курсового	Доска, мебель, экран.

	проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	
Читальный зал(ФМ)	Для курсового проектирования, Для самостоятельной работы	Компьютер, ксерокс, принтер. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux