

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Вилер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 27.03.2026 13:25:13
Уникальный программный ключ:
fceb25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

Гайсин Ф.Р.

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 01 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Почвоведение и инженерная геология

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата

21.03.02 Землеустройство и кадастры

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Инженерно-геодезические изыскания в землеустройстве

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Для приема: 2024, 2025 г.

Бирск 2024 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 21.03.02 Землеустройство и кадастры профиль Инженерно-геодезические изыскания в землеустройстве, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №6 от 31.01.2024 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 31.01.2024.

Зав.кафедрой кафедры высшей математики и физики (наименование кафедры разработчика программы)	<u>подписано ЭЦП</u>	Чудинов В.В.
Разработчик программы	<u>подписано ЭЦП</u>	Яппарова Э.Н.
Руководитель образовательной программы	<u>подписано ЭЦП</u>	Чудинов В.В.

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, умений в области почвоведения и инженерной геологии, владение знаниями основ учения о почвоведении, геологии

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 управлять выполнением инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	ПК-2.1. Использует современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ, в том числе географические и земельно-информационные системы
		ПК-2.2. Обрабатывает и оформляет результаты инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования
		ПК-2.3. Планирует и контролирует инженерно-геодезические изыскания для градостроительной деятельности

2. Структура и трудоемкость дисциплины

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

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
Общая трудоемкость дисциплины	144	4 сессия - 72 5 сессия - 72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	20	4 сессия - 14 5 сессия - 6
в том числе:		
лекции	6	4 сессия - 4 5 сессия - 2
лабораторные занятия	14	4 сессия - 10

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
		5 сессия - 4
практические занятия	0	
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	124	4 сессия - 58 5 сессия - 66
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0.2	5 сессия - 1
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.	Лаб, час.	ДЗ, час.	СРС, час.	
2 курс / 4 сессия						
1	Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент антропогенных ландшафтов. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент антропогенных ландшафтов. Определение актуальной и обменной кислотности, состава почв. Основные факторы в процессе почвообразования	2	4		30	Тестирование, Групповой опрос
2	Биогенность почв. Представления о малом биологическом круговороте веществ. Формы органического вещества в почвах. Количество и состав растительных остатков. Количественное определение в почве гумуса. Процессы минерализации, гумификации. Строение, состав и свойства гумусовых веществ. Значение и роль. Органическая часть почвы	2	6		28	Тестирование
Итого по 2 курсу 4 сессии		4	10		58	
2 курс / 5 сессия						
1	Горные породы, их минералогический состав, химические и физические	2	2		27	Тестирование

	Категории почвообразующих пород. Механический состав почв и пород. Виды поглотительной способности почв.Обобщение результатов изучения химических и физических свойств почвенного образца. Оценка плодородия исследованной почвы, разработка.Выветривание горных пород и минералов, Эрозия почв и меры борьбы с ней					
2	Прямое и косвенное влияние рельефа на развитие процессов. Почвообразующие породы, география почвообразующих пород. Роль почвенных животных и микроорганизмов в почвообразовании. Роль растительности в процессах гумусообразования и гумусонакопления, качественного состава гумуса.Минералогический и механический состав почвы. Типы почв		2		35	Групповой опрос
3	Дифференцированный зачет			1	4	
Итого по 2 курсу 5 сессии		2	4	1	66	
Итого по дисциплине		6	14	1	124	

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.
2 курс / 4 сессия		
1.	тема 1 - Морфологические признаки почв	2
2.	тема 2- Определение кислотности почв	2
3.	Определение количества и состава растительных остатков в почве	2
4.	Количественное определение в почве гумуса	2
5.	Анализ процессов минерализации, гумификации	2
2 курс / 5 сессия		
1.	Изучение минералов	2
2.	Выявление условий почвообразования	2

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

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

Задание 1

Прочитайте текст, выберите правильный ответ.

Какова основная функция почвы в биогеоценозе?

- 1) Хранение воды
- 2) Обеспечение растений питательными веществами
- 3) Защита от вредителей
- 4) Увеличение температуры

Ответ: 2

Задание 2

Прочитайте текст, выберите правильный ответ.

Какой компонент почвы отвечает за ее плодородие?

- 1) Минеральные вещества
- 2) Органическое вещество
- 3) Вода
- 4) Воздух

Ответ: 2

Задание 3

Прочитайте текст, выберите правильный ответ.

Какое из следующих утверждений о почве верно?

- 1) Почва является мертвым веществом
- 2) Почва не влияет на экосистему
- 3) Почва является динамичной системой, поддерживающей жизнь
- 4) Почва не содержит микроорганизмов

Ответ: 3

Задание 4

Прочитайте текст, выберите правильный ответ.

Какой процесс способствует образованию почвы?

- 1) Эрозия
- 2) Выветривание горных пород
- 3) Поглощение воды
- 4) Увлажнение

Ответ: 2

Задание 5

Прочитайте текст, выберите правильный ответ.

Какое из следующих свойств почвы влияет на ее водоудерживающую способность?

- 1) Цвет почвы
- 2) Структура почвы
- 3) Запах почвы
- 4) Температура почвы

Ответ: 2

Задание 6

Прочитайте текст, выберите правильный ответ.

Что такое гумус?

- 1) Минеральная часть почвы
- 2) Органическое вещество, образующееся в результате разложения растительных и животных остатков
- 3) Вода в почве
- 4) Воздушные поры в почве

Ответ: 2

Задание 7

Прочитайте текст, выберите правильный ответ.

Какое влияние оказывает антропогенная деятельность на почву?

- 1) Улучшает ее структуру
- 2) Увеличивает биоразнообразие микроорганизмов
- 3) Приводит к деградации и загрязнению
- 4) Не оказывает никакого влияния

Ответ: 3

Задание 8

Прочитайте текст, выберите правильный ответ.

Какой тип почвы наиболее распространен в лесных экосистемах?

- 1) Песчаная почва
- 2) Глинистая почва
- 3) Подзолистая почва
- 4) Чернозем

Ответ: 3

Задание 9

Прочитайте текст, выберите правильный ответ.

Что такое эрозия почвы?

- 1) Процесс образования новых слоев почвы
- 2) Уничтожение растительности
- 3) Смыв или выдувание верхнего слоя почвы
- 4) Увлажнение почвы

Ответ: 3

Задание 10

Прочитайте текст, выберите правильный ответ.

Какое значение имеет микробиота для здоровья почвы?

- 1) Увеличивает кислотность
- 2) Способствует разложению органических веществ и улучшает структуру
- 3) Не имеет значения
- 4) Уменьшает плодородие

Ответ: 2

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения

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.

Назовите основные причины деградации антропогенного ландшафта на примере городского парка, например, парка Борцов революции (парк Соколов, г.Бирск или парк Вашего города), в чем причины? Какие пути решения проблемы Вы считаете наиболее эффективными?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения

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

Темы:

1. Экологическое земледелие
2. Принципы охраны ландшафтов
3. Восстановление нарушенных ландшафтов
4. Типизация агроландшафтов. Элементарный ареал агроландшафта.
5. Принципы и подходы к классификации природно-антропогенных ландшафтов

6. Типология и характеристика природно-антропогенных ландшафтов в соответствии с их производственной и эколого-технологической спецификой
7. Рекультивация нарушенных ландшафтов. Виды рекультивации
8. Мелиорация. Цели, задачи и виды мелиорации.
9. Агромелиоративные ландшафты

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения

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 категориями 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 визуализации 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.

Групповой опрос

1. Понятие о почве. Основное свойство почвы. Плодородие почв, виды, основные показатели, воспроизводство плодородия.
2. Почвообразующие породы, их классификация и образование.
3. Минеральная часть почвы, её минералогический состав.

4. Механический (гранулометрический) состав почвы. Механические элементы и фракции. Влияние механического состава на свойства почвы.
5. Морфологические признаки почв. 6. Источники поступления органического вещества в лесные, луговые, степные почвы. Состав органических остатков, поступающих в почву.
7. Почвенная микрофлора и микрофауна
8. Органическая часть почвы. Специфические и неспецифические вещества. Процесс образования и состав гумуса, характеристика главных гумусовых веществ.
9. Почвенный поглощающий комплекс. Почвенные коллоиды, их строение и свойства.
10. Поглощительная способность почв, её виды

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения

При оценивании ответа 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 знаниями, 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.

Дифференцированный зачет

Примерные вопросы к дифзачету, 2 курс / 5 сессия

1. Понятие о почве. Основное свойство почвы.
2. Плодородие почв, виды,
3. Почвообразующие породы, их классификация и образование.
4. Минеральная часть почвы, её минералогический состав.
5. Механический (гранулометрический) состав почвы.
6. Источники поступления органического вещества в лесные, луговые, степные почвы.
7. Почвенная микрофлора и микрофауна
9. Органическая часть почвы.
10. Реакции почвы, кислотность, щелочность, буферность. Химическая
11. мелиорация почв.
12. Почвенный воздух, его состояние, состав. Газовый обмен (аэрация), её факторы.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент 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;

- **10-16 баллов** выставляется студенту, 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. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **1-10 баллов** выставляется студенту, 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. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

5 сессия - дифзачет.

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.

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

5.1. Основная учебная литература

1. . География почв (почвы России) : учеб. для подгот. бакалавров по напр. "Агрохимия и агропочвоведение" / В. Д. Наумов ; Рос. гос. аграрный университет-МСХА им. К. А. Тимирязева .— Москва : Проспект, 2016 .— 344 с. : ил. — Электронные версии книг на сайте www.prospekt.org .— Библиогр.: с. 343-344 .— ISBN 978-5-392-19231-1 : 650 р. 00 к.
2. . Почвоведение : учеб. для СПО / В.Ф. Вальков , К.Ш. Казеев, С.И. Колесников .— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2017 .— 527 с. — (Профессиональное образование) .— Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru .— Библиогр.: с. 525 .— ISBN 978-5-534-01081-7 : 1031 р. 99 к.
3. Геология: Часть IV. Инженерная геология: Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Гальперин А. М. — М. : Горная книга, 2010 .— 568с. — () .— Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-5-98672-158-3 .— <URL:<http://www.biblioclub.ru/book/69816/>>.

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Геология : учеб. для бакалавров : для студ. вузов по напр. "Технология геолог. разведки" и "Горное дело" / А. Г. Милютин ; МГОУ .— 3- изд, перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2014 .— 543 с. : ил .— (Бакалавр. Базовый курс) .— ISBN 978-5-9916-3288-1 : 520 р. 00 к.
2. Инженерная геология : учебник / А. Б. Лолаев, В. В. Бутюгин .— Вологда : Инфра-Инженерия, 2022 .— 256 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему издательства "Лань" .— ISBN 978-5-9729-1040-3 .— <URL:<https://e.lanbook.com/book/281327>>.

5.3. Перечень методических указаний

1. <https://urait.ru/bcode/511538>

5.4. Другие учебно-методические материалы

Перечень рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», находящихся в свободном доступе

1. https://izisk.org/media/books/burenie_i_zondirovanie/pochvovedenie.pdf
2. <https://kubsau.ru/upload/iblock/57a/57a1ab41d9c0bf00aba0e9ed541547a1.pdf>
3. <https://elib.gsu.by/bitstream/123456789/835/1/%D0%A2%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%84%D0%B5%D0%B5%D0%B2%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%201.pdf>

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 proed.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. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus, LIBREOFFICE - Договор №32110448500 от 30.07.2021, Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
3. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux - Договор №32110448500 от 30.07.2021, Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
4. Справочно-правовая система «Гарант» , Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс" - Договор №69 от 15 марта 2021, Договор 53 от 16.03.2022, Договор №31 от 16 марта 2023г., Договор №25818-С от 13.03.2024г., Договор №125818-С от 03.3.2025г.

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 218(ФМ)	Лекционная, Для контроля и аттестации, Для практических	Колонки, мебель, ноутбук, проектор, экран.

	занятий	Программное обеспечение 1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux
Аудитория 218 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Дальномер, компьютер, мебель, учебно-методическая литература, учебно-наглядные материалы. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, принтер, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 3. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, нетбук, принтер, проектор, сканер mustek, учебно-методические пособия, учебно-наглядные материалы, экран. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux
Аудитория 45(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, почвенные разрезы, телевизор, учебно-методические материалы, учебный набор.
Читальный зал(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, ксерокс, мебель, принтер, учебно-методические материалы. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux 3. Справочно-правовая

		система «Гарант» , Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс"
--	--	---