

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Вилер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 20.10.2026 14:56:09
Уникальный программный ключ:
fceb25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

подписано ЭЦП Усманов А.С.

(подпись, инициалы, фамилия)

« 26 » 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

История эволюции биосферы и техносферы

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата

20.03.01 Техносферная безопасность

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Надзор в сфере охраны труда и готовности к чрезвычайным ситуациям

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Надзор в сфере охраны труда и готовности к чрезвычайным ситуациям, 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 технологического образования (наименование кафедры разработчика программы)	<u>подписано ЭЦП</u>	Шакирова М.Г.
Разработчик программы	<u>подписано ЭЦП</u>	Белявская И.А.
Руководитель образовательной программы	<u>подписано ЭЦП</u>	Шепелькевич Е.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 у обучающихся знаний, умений и навыков об эволюции биосферы и техносферы с точки зрения взаимодействия человеческого общества и техносферы с окружающей средой, основы техносферной безопасности и методы и системы ее обеспечения, развитие умений в определении возможных опасностей в производственной и бытовой деятельности

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	
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1. Знать принципы культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления
		ОПК-2.2. Уметь оперировать знаниями принципов культуры безопасности для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, реализации комплексных мероприятий по обеспечению требований в сфере охраны труда
		ОПК-2.3. Реализует организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетные единицы (з.е.), 180 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
Общая трудоемкость дисциплины	180	4 сессия - 108 5 сессия - 72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по	12	4 сессия - 4

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
видам учебных занятий (всего)		5 сессия - 8
в том числе:		
лекции	4	4 сессия - 4
лабораторные занятия	0	
практические занятия	8	5 сессия - 8
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	1	5 сессия - 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	168	4 сессия - 104 5 сессия - 64
Из них:		
контроль	34.8	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	1.2	5 сессия - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины						
№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	Эк, час.	СРС, час.	
2 курс / 4 сессия						
1	История изучения эволюционного учения. Ранние этапы развития эволюционных представлений (античные философы).Креационизм и трансформизм.Теория эволюции Ж.Б. Ламарка: а. изменчивость организмов; б. учение о градации; в. Влияние на организмы внешних условий.Теория эволюции Ч.Дарвина: а. изменчивость организмов в одомашненном состоянии; б. искусственный отбор; в. Изменчивость организмов в природе; г. Борьба за существование и естественный отбор; д. результаты действия естественного отбора.Неоламаркизм – сущность, экспериментальные доказательства.Формирование современной теории эволюции.	2			22	Тестирование, Семинар
2	Органическая эволюция. Основные свойства живого.Геохимическая роль жизни.Системность и организованность жизни.Единство жизни в биосферном	2			22	Семинар, Тестирование

	круговороте. Большой круговорот веществ в природе. Малый круговорот веществ в природе. Круговорот углерода. Круговорот кислорода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы. Круговорот воды.					
3	Формы изменчивости организмов. Современные представления о наследственности организмов (структура ДНК). Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Фенотипическое проявление генов (генетические процессы в популяции). Мутационный процесс (генетическая комбинаторика, «обезвреживание» мутаций). Популяционные волны. Изоляция				22	Семинар, Кейс-задания
4	Биологический вид Формулировка понятия «вид». Популяционная структура вида. Критерии вида. Вид в пространстве. Вид во времени. Приспособленность и приспособляемость вида. Полиморфизм вида. Симпатрические внутривидовые группировки.				16	Кейс-задания, Семинар
5	Видообразование. Понятие «видообразование», основные характеристики. Аллопатрическое видообразование. Симпатрическое видообразование. Принцип основателя в видообразовании. Темпы видообразования. Взаимоотношение близких видов. Межвидовые отношения в биоценозах				22	Тестирование, Семинар
Итого по 2 курсу 4 сессии		4			104	
2 курс / 5 сессия						
1	Развитие приспособлений (адаптаций). Механизм возникновения адаптаций. Классификация адаптаций. Примеры адаптаций. Развитие приспособлений на основе переадаптаций. Относительность приспособленности и инадаптивная эволюция. Гиперадаптивность.				8	Семинар, Кейс-задания
2	Естественный отбор. Определение понятия «естественный		2		8	Семинар, Кейс-задания

	отбор».Интенсивность действия отбора.Формы отбора (стабилизирующий, направленный, дизруптивный, половой).Индивидуальный и групповой отбор.Факторы, влияющие на действие отбора.Численность популяций и дрейф генов.Сходство и различие в действии естественного и искусственного отбора.					
3	Историческое развитие организмов. Происхождение эукариот.Происхождение многоклеточных организмов.«Взрывная эволюция» в начале кембрия.Арена жизни в палеозое.Жизнь в палеозойских морях и пресных водоемах.Освоение суши.Жизнь в позднем палеозое.Мезозойская эра.Обновление флоры и фауны в триасе.Жизнь в мезозойских морях.Век динозавров.Летающие ящеры и птицы.Изменение наземных биоценозов во второй половине мезозоя.Великое вымирание мезозойской эры.Развитие жизни в палеогене.Развитие жизни в неогене.Четвертичный период.		2		9	Семинар, Кейс-задания
4	Происхождение и развитие человека. Ранние этапы эволюции приматов.Эволюция человекообразных приматов.Эволюция рода Homo		2		18	Семинар, Кейс-задания
5	Макроэволюция. Дифференцировка организма в онтогенезе.Взаимоотношение онтогенеза и филогенеза.Пedomорфоз.Целостность и устойчивость организма.Эмбрионизация онтогенеза.Учение о рекапитуляции.		2		12	Семинар, Кейс-задания
6	Экзамен			1	9	
Итого по 2 курсу 5 сессии			8	1	64	
Итого по дисциплине		4	8	1	168	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.
2 курс / 5 сессия		
1.	Интенсивность действия отбора. Формы отбора	2

	(стабилизирующий, направленный, дизруптивный, половой).	
2.	Происхождение эукариот. Происхождение многоклеточных организмов.	2
3.	Эволюция рода Homo	2
4.	Взаимоотношение онтогенеза и филогенеза.	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

1. Структурные компоненты хромосом – это...
 1. ДНК
 2. РНК
 3. Азотистые основания
 4. Нуклеотиды
 5. Триплеты.
2. Полинуклеотидные цепочки в ДНК связаны между собой при помощи ...
 1. водородных связей
 2. кристаллической решетки
 3. ковалентной связи
 4. ионной связи
 5. взаимного притяжения
3. Участки ДНК, обладающие определенной функциональностью – это..
 1. гены
 2. хромосомы
 3. азотистые основания
 4. триплеты
4. Редупликация ДНК – это..
 1. удвоение молекулы
 2. копирование молекулы
 3. распад молекулы
 5. Транскрипция – это...
 1. синтез молекулы РНК на матрице ДНК
 2. удвоение молекулы ДНК
 3. Раскручивание спирали ДНК
 4. Синтез ДНК

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:

- **5** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **4** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **3** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;

- 2 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.

Задание. Соотнесите механизмы и пути видообразования

Механизм видообразования Пути видообразования

- А) Изолирующими барьерами служат различия в условиях обитания
 - Б) Возникновение новых видов путем кратного увеличения числа хромосом (полиплоидизация)
 - В) Возникновение репродуктивной изоляции
 - Г) Пространственная изоляция популяций в случае миграции популяции за пределы ареала исходного вида
 - Д) Разделение исходного ареала родительского вида на несколько изолированных самостоятельных ареалов в результате горообразования
 - Е) Образование разных видов выюлков на Галапагосских островах.
1. Географическое (аллопатрическое) видообразование
2. Экологическое (симпатрическое) видообразование

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 (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 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 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 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.

Вопросы для семинаров

Тема 1. История изучения эволюционного учения.

1. Ранние этапы развития эволюционных представлений (античные философы).
2. Креационизм и трансформизм.
3. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка: а. изменчивость организмов; б. учение о градации; в. Влияние на организмы внешних условий.
4. Теория эволюции Ч.Дарвина: а. изменчивость организмов в одомашненном состоянии; б. искусственный отбор; в. Изменчивость организмов в природе; г. Борьба за существование и естественный отбор; д. результаты действия естественного отбора.

5. Неоламаркизм – сущность, экспериментальные доказательства.
6. Формирование современной теории эволюции.

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 знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки:

- **5** 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** 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** 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** 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.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 2 курс / 5 сессия

1. Ранние этапы развития эволюционных представлений (античные философы).
2. Креационизм и трансформизм.
3. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка: а. изменчивость организмов; б. учение о градации; в. Влияние на организмы внешних условий.
4. Теория эволюции Ч.Дарвина: а. изменчивость организмов в одомашненном состоянии; б. искусственный отбор; в. Изменчивость организмов в природе; г. Борьба за существование и естественный отбор; д. результаты действия естественного отбора.
5. Неоламаркизм – сущность, экспериментальные доказательства.
6. Формирование современной теории эволюции.
7. Основные свойства живого.
8. Геохимическая роль жизни.
9. Системность и организованность жизни.
10. Единство жизни в биосферном круговороте. Большой круговорот веществ в природе.
11. Малый круговорот веществ в природе. Круговорот углерода.
12. Круговорот кислорода.

13. Круговорот азота.
14. Круговорот фосфора и серы.
15. Круговорот воды.
16. Современные представления о наследственности организмов (структура ДНК).
17. Модификационная изменчивость.
18. Мутационная изменчивость.
19. Фенотипическое проявление генов (генетические процессы в популяции).
20. Мутационный процесс (генетическая комбинаторика, «обезвреживание» мутаций).
21. Популяционные волны.
22. Изоляция.
23. История развития концепции вида.
24. Формулировка понятия «вид». Популяционная структура вида.
25. Критерии вида.
26. Вид в пространстве. Вид во времени.
27. Приспособленность и приспособляемость вида.
28. Полиморфизм вида.
29. Симпатрические внутривидовые группировки.
30. Понятие «видообразование», основные характеристики.
31. Аллопатрическое видообразование.
32. Симпатрическое видообразование.
33. Принцип основателя в видообразовании.
34. Темпы видообразования.
35. Взаимоотношение близких видов.
36. Межвидовые отношения в биоценозах.
37. Механизм возникновения адаптаций.
38. Классификация адаптаций.
39. Примеры адаптаций.
40. Развитие приспособлений на основе перадаптаций.
41. Относительность приспособленности и инадаптивная эволюция.
42. Гиперадаптивность.
43. Определение понятия «естественный отбор».
44. Интенсивность действия отбора.
45. Формы отбора (стабилизирующий, направленный, дизруптивный, половой).
46. Индивидуальный и групповой отбор.
47. Факторы, влияющие на действие отбора.
48. Численность популяций и дрейф генов.
49. Сходство и различие в действии естественного и искусственного отбора.
50. Развитие жизни в первой половине криптозоэ.
51. Происхождение эукариот.
52. Происхождение многоклеточных организмов.
53. «Взрывная эволюция» в начале кембрия.
54. Арена жизни в палеозое.
55. Жизнь в палеозойских морях и пресных водоемах.
56. Освоение суши.
57. Жизнь в позднем палеозое.
58. Мезозойская эра. Обновление флоры и фауны в триасе.
59. Жизнь в мезозойских морях.
60. Век динозавров.
61. Летающие ящеры и птицы.
62. Изменение наземных биоценозов во второй половине мезозоя.
63. Великое вымирание мезозойской эры.
64. Развитие жизни в палеогене.

65. Развитие жизни в неогене.
66. Четвертичный период.
67. Ранние этапы эволюции приматов.
68. Эволюция человекообразных приматов.
69. Эволюция рода Номо
70. Дифференцировка организма в онтогенезе.
71. Взаимоотношение онтогенеза и филогенеза.
72. Пedomорфоз.
73. Целостность и устойчивость организма.
74. Эмбрионизация онтогенеза.

Образец экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ» БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ Кафедра технологического образования	
Дисциплина: История эволюции биосферы и техносферы заочная форма обучения 2 курс 5 сессия	Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: Надзор в сфере охраны труда и готовности к чрезвычайным ситуациям
Экзаменационный билет № 1 1. Креационизм и трансформизм. 2. Примеры адаптаций.	
Дата утверждения: __.__._____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

При оценке ответа на экзамене 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:

- **5** 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;
- **4** 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;
- **3** 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;

-2 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.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

5 сессия - экзамен.

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. Яблоков, А. В. Эволюционное учение : учеб. для студ. биолог. направл. и биолог. спец. вузов / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов .— 6-е изд., исправл. — Москва : Высшая школа, 2006 .— 310 с.

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Ягодин, Г.А. Устойчивое развитие: человек и биосфера [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Ягодин, Е.Е. Пуртова. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 112 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70747>

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 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. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
4. Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс" - Договор №125818-С от 28.04.2026

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, проектор, экран.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для	Доска, мебель, экран.

	консультаций, Для контроля и аттестации	
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Коммутатор, компьютер, лампа настольная , мебель, мфу, нетбук, принтер, сетевой фильтр, учебно-методическая литература, часы. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. LIBREOFFICE 3. Браузер Google Chrome
Читальный зал(ФМ)	Для курсового проектирования, Для самостоятельной работы	Компьютер, ксерокс, мебель, принтер, учебно-методические материалы. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux 3. Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс"