Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 13.11.2026 15:50:24
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Гайсин Ф.Р.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Web-программирование
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
09.03.03 Прикладная информатика
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Прикладная информатика в информационной сфере
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 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в информационной сфере, 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 информатики и экономики *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Стовба Е.В.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Мальцев Д.В.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Бигаева Л.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, практических умений и навыков в области разработки Web-приложений средствами HTML5, CSS, JavaScript, PHP.

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 разрабатывать и адаптировать программное обеспечение	ПК-2.1. Демонстрирует знания принципов, методов и средств разработки и адаптирования программного обеспечения на различных программных платформах
		ПК-2.2. Разрабатывает программное обеспечение на различных программных платформах
		ПК-2.3. Применяет методы тестирования и отладки, оценивает качество разработанного или адаптированного ПО по заданным критериям.

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 семестре
Общая трудоемкость дисциплины	180	5 семестр - 180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	68	5 семестр - 68
в том числе:		
лекции	26	5 семестр - 26
лабораторные занятия	42	5 семестр - 42
практические занятия	0	
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	1	5 семестр - 1

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	112	5 семестр - 112
Из них:		
контроль	34.8	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	1.2	5 семестр - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	Эк, час.	СРС, час.	
3 курс / 5 семестр						
1	Основы клиентской разработки					
1.1	Разработка Web-приложений на основе HTML5 и тестирование кода интернет страниц на соответствие стандартам Версии HTML. Новые возможности HTML5. Проверка соответствия кода HTML страницы стандартам. Семантическая разметка. Микроформаты.	8	10		10	Лабораторная работа, Тестирование
1.2	Создание графики на интернет странице средствами элемента Canvas Вставка Canvas в HTML страницу. Рисование фигур. Работа с изображениями, заливкой. Анимация средствами Canvas и JavaScript.	4	10		16	Проверочная работа, Лабораторная работа
1.3	Разработка и тестирование Web-приложений средствами JavaScript Версии JavaScript. Отладка и тестирование программного кода средствами браузера. Работа с функциями и массивами. DOM браузера. Свойства, методы, события. Разработка графического редактора на JavaScript плюс Canvas. Разработка игры на JavaScropt плюс Canvas. API браузера. Web хранилище. Геолокация. Связка CSS и JavaScript.	6	10		18	Практическое задание, Лабораторная работа, Тестирование
2	Программирование на стороне сервера					

2.1	Основы программирования на стороне сервера средствами PHP Серверные языки программирование. Основы PHP. Установка и конфигурирование программ на PHP.	4	4		14	Лабораторная работа, Тестирование
2.2	Основы использования баз данных для разработки Web-приложений Базы данных и СУБД. Введение в SQL. Взаимодействие PHP и MySQL. Использование шаблонов в PHP	2	4		8	Тестирование, Лабораторная работа
2.3	Разработка сайтов и Web-приложений на основе CMS Понятие CMS. Сфера применения (возможности) Wordpress и Joomla. Установка и настройка систем управления контентом. Выбор и редактирование тем оформления CMS Wordpress.	2	4		10	Лабораторная работа, Тестирование
3	Экзамен			1	36	
Итого по 3 курсу 5 семестру		26	42	1	112	
Итого по дисциплине		26	42	1	112	

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.

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

№16 Как называется язык гипертекстовой разметки?
1) Java 2) JavaScript 3) CGI 4) HTML+

№21 Какая функция в JavaScript преобразует текстовый тип данных в целочисленный?
1) parseInt()+ 2) parseFloat() 3) parseTin() 4) parseChislo()

№37 PHP это…
1)Серверный язык программирования
2)Клиентский язык программирования

№42 My SQL это
1)Язык программирования
2)Система управления базой данных
3)Бесплатная система управления базой данных
4)Система управления сайтом

№43 SQL это
1)декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных
2)База данных

№44 Что относится к базам данных
1) My SQL
2)PostgreSQL
3)Python
4)Java

№45 WordPress это
1) Система управления содержимым сайта
2)Язык программирования

№46 WordPress написан на..
1)Java
2)PHP

№47 Что относится к CMS?
1) PostgreSQL
2)Joomla
3)Drupal
4) Python

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)*:*
- **17-20** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **13-16** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **8-12** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

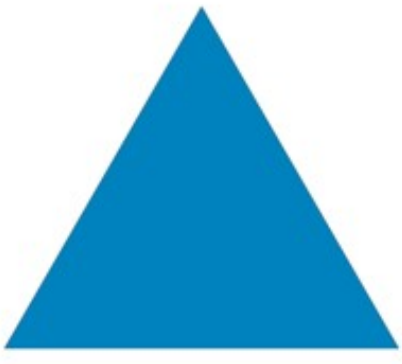
Проверочная работа

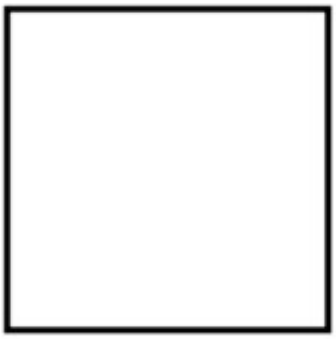
Проверочная работа -РИСОВАНИЕ ВСТРОЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ HTML5 (CANVAS)

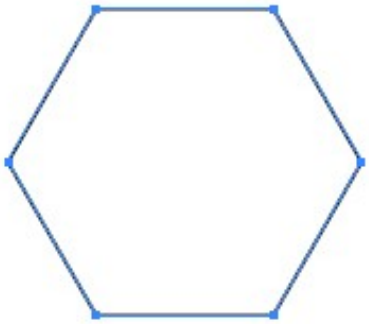
РИСОВАНИЕ ВСТРОЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ HTML5 (CANVAS)

Написать краткую теорию по элементу Canvas.
Создать страницу средствами HTML5, JavaScript и Canvas. На странице должна быть изображена фигура в зависимости от варианта

Варианты

1) Треугольник с заливкой и контуром	
2) Треугольник с заливкой без контура	

3) Треугольник без заливки	
4) Дуга	
5) Квадрат без заливки и квадрат с заливкой.	 

6) Многоугольник	

Теория находится в данной папке в виде презентации.
Рекомендации по оформлению контрольной работы также находятся в данной папке.

Результат оформить письменно (распечатать).
Содержание
1) Общие сведения об элементе Canvas
2) Текст программы в соответствии с вариантом

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения проверочных работ
Рисование встроенными средствами HTML5 (CANVAS)

Критерии оценки (в баллах):
- 9-10 баллов выставляется студенту, если код полностью правильный;
- 7-8 баллов выставляется студенту, если код имеет одну ошибку, не затрагивающую внешний вид рисунка;
- 5-6 баллов выставляется студенту, если в коде допущена ошибка нарушающая рисунок;
- менее 5 баллов выставляется студенту, если в коде более 2 ошибок.

Лабораторная работа

Лабораторная
Графический редактор на Canvas
Задание: создать графический редактор средствами HTML 5, JavaScript и Canvas (холст для рисования). Редактор должен иметь следующий вид:



Но необходимо добавить еще один цвет для рисования.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Описание методики оценивания выполнения лабораторных работ: оценка за выполнение практических заданий ставится на основании знания теоретического материала по теме практической работы, умений и навыков применения знаний на практике.

Критерии оценки (в баллах*):*

- 5 баллов выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, применяемых методик разработки; демонстрируется полное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы);
Задание выполнено полностью.
- 4 баллов выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, применяемых методик разработки; демонстрируется недостаточно полное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы);
Задание выполнено полностью.

- 3 балла выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик разработки; демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы);
Задание выполнено частично.
Сложность средняя;
- 0-2 балла выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы);
Задание практически не выполнено.

Практическое задание

Проверка кода на соответствие стандартам

Практическое задание
"Проверка кода на соответствие стандартам"

1)Определить самые актуальные браузеры по статистическим данным на специальных сервисах.
2)Установить 4 актуальных (из первой строчке по статистики использования) на данный момент браузера.
3)Проверить код (раздается преподавателем) на корректность отображения в выбранных браузерах. При определении некорректного отображения внести изменения в код.
4)Проверить код на соответствие стандартам посредством специальных сервисов.
5)Полученные результаты свести в таблицу.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практического задания Проверка кода на соответствие стандартам

"Проверка кода на соответствие стандартам"
Описание методики оценивания выполнения практических работ: оценка за выполнение практических заданий ставится на основании знания теоретического материала по теме практической работы, умений и навыков применения знаний на практике.
Критерии оценки (в баллах*):*
- 5 баллов выставляется студенту, если правильно определены виды самых актуальных браузеров. Браузеры успешно установлены. Код интернет страницы проанализирован во всех браузерах и посредством специализированных сервисов. Ошибки отображения исправлены.
Результаты сведены в таблицу.
- 4 балла выставляется студенту, если правильно определены виды самых актуальных браузеров. Браузеры успешно установлены. Код интернет страницы проанализирован во всех браузерах и посредством специализированных сервисов. Ошибки отображения исправлены не все.
Результаты сведены в таблицу.

- 3 балла выставляется студенту, если правильно определены виды самых актуальных браузеров. Браузеры успешно установлены. Код интернет страницы проанализирован во всех браузерах и посредством специализированных сервисов. Ошибки отображения не исправлены.
Результаты сведены в таблицу.

- 0-2 балла выставляется студенту, если правильно определены виды самых актуальных браузеров но браузеры не установлены.

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, 3 курс / 5 семестр

1. Технологии Web-программирования
2. HTML. История HTML.
3. DOM браузера.
4. JavaScript. Основы.
5. JavaScript. Свойства, методы, события.
6. JavaScript. Создание тестов на JavaScript.
7. CSS. Способы применения (вставки).
8. CSS. Позиционирование.
9. HTML5. Новые элементы.
10. HTML5. Удаленные элементы.
11. HTML5. Семантическая разметка структуры документа.
12. Браузерная совместимость семантических элементов.

13. Текстовые семантические элементы HTML5.
14. Семантическая разметка и микроформаты
15. HTML5 формы (подсказки, фокус)
16. HTML5 формы. Валидация форм.
17. Новые типы элемента input в HTML5.
18. Новые элементы форм HTML5 (datalist, progress, meter).
19. Аудио и видео в HTML5.
20. Элемент canvas. Основы. Работа с пером. Рисование дуг и кривых.
21. HTML5 Canvas. Вставка изображений и текста.
22. HTML5 Canvas. Тени и градиентная заливка.
23. HTML5 Canvas. Интерактивные фигуры.
24. HTML5 Canvas. Анимация.
25. HTML5 Canvas. Игра лабиринт.
26. HTML5 WebStorage - обзор веб-хранилища
27. HTML5 File API.
28. HTML5 Геолокация.
29. ECMAScript 2015 и более новые. Определение переменных.
30. Серверные языки программирования.
31. Программное обеспечение Web-сервера.
32. Основы PHP.
33. PHP и MySQL
34. CMS

Образец экзаменационного билета

<table>
<tr><td colspan="2">МИНОБРНАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
Кафедра информатики и экономики</td></tr>
<tr><td>Дисциплина: Web-программирование
очная форма обучения
3 курс 5 семестр</td><td>Курсовые экзамены 20__-20__ г.
Направление 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: Прикладная информатика в информационной сфере</td></tr>
<tr><td colspan="2">Экзаменационный билет № 1
1. HTML. История HTML.
2. Аудио и видео в HTML5.
3. Практическое задание</td></tr>
<tr><td>Дата утверждения: __.__._____</td><td>Заведующий кафедрой
_____</td></tr>
</table>

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

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 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 раскрыты 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 шкалы 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 семестр - 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.

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 экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

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. Савельев, А.О. HTML5. Основы клиентской разработки / А.О. Савельев, А.А. Алексеев. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 272 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429150
2. Малашкевич, В.Б. Интернет-программирование : лабораторный практикум / В.Б. Малашкевич ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 96 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400
3. Савельева, Н.В. Язык программирования PHP / Н.В. Савельева. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 330 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428975

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Богданов, М.Р. Перспективные языки веб-разработки / М.Р. Богданов. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 265 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428953
2. Строганов, А.С. Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов : учебное пособие / А.С. Строганов. - 3-е изд.. испр. и доп. - Москва : Диалог-МИФИ, 2015. - 288 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447998
3. Гениатулина, Е.В. CMS – системы управления контентом : учебное пособие / Е.В. Гениатулина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный тех.Новосибирск : НГТУ, 2015. - 63 с. :URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438332

5.3. Другие учебно-методические материалы

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

1. Учебник по JavaScript URL: https://learn.javascript.ru/
2. HTML5 Canvas Element Tutorial URL: https://www.html5canvastutorials.com/tutorials/html5-canvas-element/
3. Учебник HTML5 URL: https://professorweb.ru/my/html/html5/level1/html5_index.php

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. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html
2. Браузер Яндекс, сервисы яндекс: метрика, wordstat - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html ссылка на лицензию https://yandex.ru/legal/metrica_mobile_agreement/index.html
3. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
4. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
5. Система дистанционного обучения Moodle - Бесплатная лицензия http://www.gnu.org/licenses/gpl.html
6. 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 231(ФМ)	Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий	Доска, коммутатор, компьютер, мебель. Программное обеспечение 1. Система дистанционного обучения Moodle 2. LIBREOFFICE 3. Браузер Яндекс 4. Операционная система Astra Linux
Аудитория 311(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, компьютер, мебель, проектор, экран. Программное обеспечение 1. Браузер Яндекс 2. Браузер Яндекс, сервисы яндекс: метрика, wordstat 3. Система дистанционного обучения Moodle 4. Операционная система Astra Linux 5. LIBREOFFICE
Аудитория 311 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Компьютер, мебель, учебно-методическая литература. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. LIBREOFFICE

Аудитория 411(ФМ)	Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий	Компьютер, мебель, проектор, экран. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. LIBREOFFICE 3. Система дистанционного обучения Moodle 4. Браузер Яндекс, сервисы яндекс: метрика, wordstat 5. Браузер Яндекс
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, проектор, учебно-методические пособия, экран. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Аудитория 422(ФМ)	Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий	Доска, компьютер, мебель, проектор. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Браузер Яндекс 3. Браузер Яндекс, сервисы яндекс: метрика, wordstat 4. Операционная система Astra Linux
Аудитория 422 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Компьютер, ноутбук, фотокамера. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Читальный зал(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, принтер, учебно-методические материалы. Программное обеспечение 1. Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс" 2. Браузер Яндекс 3. LIBREOFFICE 4. Операционная система Astra Linux