



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D16332

Владелец: Кудешин Игорь Михайлович

Должность: И.о. ректора

E-mail: kuleshin.mg@sapi.ru

Организация: ГБОУ ВО СПИ

Дата подписания: 19.05.2023

Действителен: с 04.05.2023 до 04.05.2026

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

К.А. Киричек

протокол № 9

от 27.04.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Алгебра

(наименование учебной дисциплины)

#### Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

#### Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили "Математика" и "Информатика"

**Форма обучения**            заочная

**Срок освоения**            5 лет 6 месяцев

**Кафедра**                    математики, информатики и цифровых образовательных технологий

**Год начала  
подготовки**                2020

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к.э.н, доцент, Зверева Л.Г.

Рабочая программа дисциплины "Алгебра" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили "Математика" и "Информатика", утвержденного учёным советом вуза от 12.05.2023, протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры математики, информатики и цифровых образовательных технологий от 27.04.2023 г., протокол № 9 для исполнения в 2023-2024 учебном году.

Зав. кафедрой  \_\_\_\_\_ К.А. Киричек

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  \_\_\_\_\_ Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2023-2024 учебный год.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: формирование и развитие общематематической культуры студентов.

## 2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов умение логически мыслить, проводить доказательства утверждений, устанавливать логические связи между понятиями;
- использовать математические методы и основы математического моделирования в практической деятельности для решения задач, связанных с приложениями алгебраических методов в школьном курсе математики.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.06

**3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Архитектура ЭВМ

Дискретная математика

Дифференциальные уравнения

Информационные технологии в математике

История информатики

История математики

Компьютерное моделирование

Компьютерные сети и Web-технологии

Математическая логика и теория алгоритмов

Методика преподавания информатики

Методика преподавания математики

Методология и методы психолого-педагогического исследования

Основы искусственного интеллекта

Основы учебно-исследовательской деятельности

Педагогика

Практикум по решению задач на ЭВМ

Программирование

Производственная (педагогическая) практика 1

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1

Сетевые социальные сервисы и облачные технологии в образовании

Системное и прикладное программное обеспечение

Теоретические основы информатики (с практикумом)

Теория вероятностей и математическая статистика

Теория и методика организации дистанционного обучения в образовательных организациях

Теория функций действительного переменного

Теория функций комплексного переменного

Теория чисел

Технические средства обучения

Учебная (ознакомительная) практика 2

Философия

Цифровая школа

Численные методы

Числовые системы

Элементарная математика

Этика. Эстетика

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p><b>ОПК-8</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных педагогических знаний;</p> <p><b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p>	<p>ОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных педагогических знаний;</p> <p>УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности;</p> <p>УК-1.6 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение;</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:	уметь:	владеть:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы и технологии обучения и диагностики по алгебре;</li> <li>- ценностные основы образования и профессиональной деятельности, сущность, структуру, возможности использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета, требованиями к безопасности образовательной среды;</li> <li>- основные положения теории алгебры;</li> <li>- ключевые понятия дисциплины алгебры.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО и демонстрировать умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные;</li> <li>- отбирать процедуры в рамках предметной области для решения практических задач;</li> <li>- приводить примеры применения логических форм и процедур предметной области в профессиональной и повседневной деятельности;</li> <li>- критически оценивает адекватность и рациональность результатов решения предметных задач;</li> <li>- формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов; выявлять образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании.</li> <li>- обосновывать и проводит декомпозицию решаемых задач;</li> <li>- объясняет сущность, принципы и особенности теоретических положений предметной области.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) особенности социокультурной среды региона.</li> <li>- выполняет практико-ориентированный анализ содержания отдельных тем (разделов) дисциплины;</li> <li>- владеть формулировкой основных теоретических положений дисциплины алгебры;</li> <li>- владеть решением предметных задач на основе заданных (выбранных) форм и процедур формального языка дисциплин.</li> </ul>

## 5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетные (-ых) единицы (-ы) (288), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	12	12	12	12
Практические	16	16	16	16
Консультации	4	4	4	4
Контактная работа (Эж, Зч, ЗчО)	1	1	1	1
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	238	238	238	238
Часы на контроль	17	17	17	17
Итого	288	288	288	288

### 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1 Множества. Алгебраические структуры					
1.1	Множества. Операции над множествами. /Тема/	1	0			
1.2	/Лек/	1	0,5	УК-1.2		
1.3	/Ср/	1	5	УК-1.2		
1.4	Алгебраические операции, группы, кольца, поля. /Тема/	1	0			
1.5	/Ср/	1	5	УК-1.2		
1.6	/Лек/	1	1			
	Раздел 2. Раздел 2 Матрицы. Определители. СЛАУ					
2.1	Матрицы и действия над ними. /Тема/	1	0			
2.2	/Ср/	1	14	УК-1.2		
2.3	/Лек/	1	1			
2.4	Определители и их свойства. /Тема/	1	0			
2.5	/Ср/	1	15	УК-1.2		
2.6	/Лек/	1	1,5			
2.7	Обратная матрица. Простейшие матричные уравнения. /Тема/	1	0			
2.8	/Ср/	1	20	УК-1.2		
2.9	/Лек/	1	0,5			
2.10	Системы линейных уравнений. Решение СЛАУ методом обратной матрицы. /Тема/	1	0			
2.11	/Ср/	1	10	УК-1.2		
2.12	/Лек/	1	0,5			
2.13	Решение СЛАУ с помощью формул Крамера. /Тема/	1	0			
2.14	/Пр/	1	0,5	УК-1.2		
2.15	/Ср/	1	10	УК-1.2		

2.16	Решение СЛАУ методом Гаусса. /Тема/	1	0			
2.17	/Пр/	1	2	УК-1.2		
2.18	/Ср/	1	20	УК-1.2		
2.19	Однородные СЛАУ. /Тема/	1	0			
2.20	/Лек/	1	0,5	УК-1.2		
2.21	/Пр/	1	0,5	УК-1.2		
2.22	/Ср/	1	10	УК-1.2		
	Раздел 3. Раздел 3. Векторные пространства. Линейные операторы					
3.1	Определение линейного пространства. Линейно зависимые и линейно независимые векторы. /Тема/	1	0			
3.2	/Лек/	1	0,5	УК-1.2		
3.3	/Пр/	1	2	УК-1.2		
3.4	/Ср/	1	4	УК-1.2		
3.5	Базис и размерность пространства. /Тема/	1	0			
3.6	/Пр/	1	1	УК-1.2		
3.7	/Ср/	1	4	УК-1.2		
3.8	Преобразование координат при переходе от одного базиса к другому. /Тема/	1	0			
3.9	/Лек/	1	0,5	УК-1.2		
3.10	/Пр/	1	1	УК-1.2		
3.11	/Ср/	1	4	УК-1.2		
3.12	Линейные операторы в векторном пространстве. /Тема/	1	0			
3.13	/Лек/	1	0,5	УК-1.2		
3.14	/Пр/	1	1	УК-1.2		
3.15	/Ср/	1	4	УК-1.2		
3.16	Алгебра линейных операторов. /Тема/	1	0			
3.17	/Лек/	1	0,5	УК-1.2		
3.18	/Пр/	1	1	УК-1.2		
3.19	/Ср/	1	4	УК-1.2		
3.20	Собственные векторы и собственные значения линейных операторов. /Тема/	1	0			
3.21	/Лек/	1	0,5	УК-1.2		
3.22	/Пр/	1	1	УК-1.2		
3.23	/Ср/	1	10	УК-1.2		
3.24	/Конс/	1	2	УК-1.2		
3.25	/КПА/	1	0,5	УК-1.2		
3.26	/Экзамен/	1	2	УК-1.2		
3.27	/Экзамен/	1	6,5	УК-1.2		
	Раздел 4. Раздел 4. Комплексные числа					
4.1	Комплексные числа /Тема/	1	0			
4.2	/Лек/	1	0,5	УК-1.2		

4.3	/Ср/	1	10	УК-1.2		
	Раздел 5. Раздел 5. Группы, кольца, поля					
5.1	Алгебраические операции. Группы. /Тема/	1	0			
5.2	/Лек/	1	0,5	УК-1.2		
5.3	/Ср/	1	19	УК-1.2		
5.4	Кольца и поля. /Тема/	1	0			
5.5	/Лек/	1	0,5	УК-1.2		
5.6	/Ср/	1	24	УК-1.2		
	Раздел 6. Раздел 6. Кольцо многочленов					
6.1	Кольцо многочленов. /Тема/	1	0			
6.2	/Лек/	1	0,5	УК-1.2		
6.3	/Пр/	1	2	УК-1.2		
6.4	/Ср/	1	16	УК-1.2		
6.5	Корни многочленов. /Тема/	1	0			
6.6	/Лек/	1	2	УК-1.2		
6.7	/Пр/	1	4	УК-1.2		
6.8	/Ср/	1	30	УК-1.2		
6.9	/Конс/	1	2	УК-1.2		
6.10	/КПА/	1	0,5	УК-1.2		
6.11	/Экзамен/	1	8,5	УК-1.2		

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

## 7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи

<p>знание и понимание основных понятий и категорий;</p> <p>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</p> <p>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</p> <p>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</p>	<p>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</p> <p>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- умение без грубых ошибок решать практические задания.</p>	<p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</p> <p>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</p> <p>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</p> <p>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>	<p>рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</p> <p>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</p> <p>- умение решать практические задания;</p> <p>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;</p> <p>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</p>
--	--	--	--

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситуаций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### 9.1. Рекомендуемая литература

#### 9.1.1. Основная литература

Л.1.1	Бадеев А. В. Алгебра: арифметическое векторное пространство, матрицы, системы линейных уравнений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Улан-Удэ: БГУ, 2021. - 64 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/166868">https://e.lanbook.com/book/166868</a>
-------	---



Л.1.2	Цыбуля Л. М., Ширшова Е. Е. Алгебра: основные структуры алгебры, линейная алгебра. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: МПГУ, 2022. - 112 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/252896">https://e.lanbook.com/book/252896</a>
Л.1.3	Цыбуля Л. М., Ширшова Е. Е. Алгебра: системы линейных уравнений, арифметические пространства, многочлены с комплексными коэффициентами. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: МПГУ, 2022. - 100 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/252899">https://e.lanbook.com/book/252899</a>
Л.1.4	Верников Б. М., Замятин А. П. Основы линейной алгебры [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: ЕАСИ, 2020. - 99 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/136393">https://e.lanbook.com/book/136393</a>
Л.1.5	Новиков А. И. Численные методы линейной алгебры [Электронный ресурс]:. - Рязань: РГРТУ, 2021. - 50 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/168043">https://e.lanbook.com/book/168043</a>
Л.1.6	Гущина Е. Н., Гельмиярова В. Н. Системы линейных алгебраических уравнений, элементы линейной алгебры и аналитической геометрии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 148 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/182469">https://e.lanbook.com/book/182469</a>
Л.1.7	Новиков А. И., Нелюхин С. А. Основные алгебраические структуры. Численные методы линейной алгебры [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Рязань: РГРТУ, 2021. - 132 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/220430">https://e.lanbook.com/book/220430</a>
Л.1.8	Кайгородов Е. В. Линейная алгебра и геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Горно-Алтайск: ГАГУ, 2018. - 112 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/159324">https://e.lanbook.com/book/159324</a>
Л.1.9	Кайгородов Е. В. Общая алгебра [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Горно-Алтайск: ГАГУ, 2018. - 96 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/159325">https://e.lanbook.com/book/159325</a>

### 9.1.2. Дополнительная литература

Л.2.1	Завьялов О. Г. Математика для студентов-бакалавров ЮУТУ. Линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Челябинск: ЮУТУ, 2022. - 155 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/262178">https://e.lanbook.com/book/262178</a>
Л.2.2	Тишаева И. Р., Шевелев В. В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2022. - 124 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/265613">https://e.lanbook.com/book/265613</a>
Л.2.3	Кайгородов Е. В. Основы алгебры [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Горно-Алтайск: ГАГУ, 2018. - 116 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/159326">https://e.lanbook.com/book/159326</a>
Л.2.4	Кайгородов Е. В. Теория чисел [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Горно-Алтайск: ГАГУ, 2018. - 208 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/159327">https://e.lanbook.com/book/159327</a>
Л.2.5	Панкратов Е. Л. Введение в алгебру логики [Электронный ресурс]:. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. - 16 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/282836">https://e.lanbook.com/book/282836</a>

### 10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)

ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a>
ЭБС «Юрайт»	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	<a href="https://magazines.gorky.media">https://magazines.gorky.media</a>
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	<a href="http://biblio.imli.ru">http://biblio.imli.ru</a>
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	<a href="http://lib.pushkinskijdom.ru">http://lib.pushkinskijdom.ru</a>
Научный архив	<a href="https://научныйархив.рф">https://научныйархив.рф</a>
ЭБС «Педагогическая библиотека»	<a href="http://pedlib.ru">http://pedlib.ru</a>
ЭБС «Айбукс.ру»	<a href="https://www.ibooks.ru">https://www.ibooks.ru</a>
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

ЭБС Буконлайн	<a href="https://bookonline.ru">https://bookonline.ru</a>
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	<a href="http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html">http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html</a>
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	<a href="http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php">http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php</a>

## 10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/catalog">http://window.edu.ru/catalog</a>
Словари и энциклопедии	<a href="https://dic.academic.ru">https://dic.academic.ru</a>
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	<a href="https://fond.1sept.ru">https://fond.1sept.ru</a>
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Национальная платформа «Открытое образование»	<a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a>
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Российское образование. Федеральный портал	<a href="http://edu.ru">http://edu.ru</a>
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	<a href="http://fgosvo.ru">http://fgosvo.ru</a>
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	<a href="https://научныйархив.рф">https://научныйархив.рф</a>
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	<a href="https://online.edu.ru">https://online.edu.ru</a>

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).
2. Adobe Acrobat Reader.
3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).
4. Программа тестирования Айрен.