



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)

### История математики и информатики

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения очная

Срок освоения 5 лет 0 месяцев

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

Год начала подготовки 2023

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к.п.н. , доцент, Халатян К.А.;к.п.н., доцент, Погодина И.А.

Рабочая программа дисциплины "История математики и информатики" 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), 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

Формирование представлений об основных этапах развития математики и информатики, а также готовности выпускника вуза к применению основ истории математики и информатики с учетом специфики преподаваемого предмета и требованиями государственного образовательного стандарта является формирование представления студентов о математике как непрерывно развивающейся науке, приобретение знаний о зарождении и развитии математики, осознание причин возникновения одних математических фактов и отмирания других, формирование умений использования исторических сведений при обучении математике.

## 2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- познакомить студентов с основными периодами развития математики и математического образования;
- раскрыть значение различных цивилизаций в развитии математической науки;
- рассмотреть биографии наиболее выдающихся ученых-математиков и их роль в развитии математики;
- продемонстрировать историческое развитие каждой содержательно-методической линии школьного курса математики;
- сформировать умения использовать исторические сведения при обучении математике;
- формирование представления об основных фактах, событиях и идеях в ходе зарождения и развития вычислительной техники, программного обеспечения, компьютерных сетей;
- дать представление об основных источниках, методах изучения и функциях истории;
- способствовать развитию навыков, получения, анализа и обобщения исторической информации.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:           | Б1.В.01

### 3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Visual Basic для приложений

Алгебра

Архитектура компьютера

Большие данные

Веб-технологии

Геометрия

Глубокое обучение

Дискретная математика

Дифференциальные уравнения

Информационная безопасность

Информационные системы

Кибербезопасность

Компьютерное моделирование

Математическая логика

Математический анализ

Методика обучения информатике

Методика обучения математике

Методы исследовательской и проектной деятельности

Методы математической обработки данных

Мобильные приложения в образовании

Образовательная робототехника

Основы искусственного интеллекта

Основы обслуживания компьютеров

Основы физики

Основы цифровой схемотехники

Практикум по решению предметных задач

Прикладные задачи математического анализа

Программирование
Программное обеспечение систем и сетей
Проектирование и создание электронных образовательных ресурсов
Проектная деятельность при изучении математики и информатики
Производственная (педагогическая) практика 1
Решение задач школьного курса информатики
Решение задач школьного курса математики
Современные модели и средства оценивания в обучении
Теоретические основы информатики
Теория алгоритмов
Теория вероятностей и математическая статистика
Теория игр и исследование операций
Теория функций действительного переменного
Теория функций комплексного переменного
Теория чисел
Технологии цифрового образования
Учебная (ознакомительная) практика
Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-
Физика природных явлений
Философия
Функциональное программирование
Численные методы
Числовые системы
Элементарная математика
Элементы теории массового обслуживания
Этика. Эстетика

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения</b>	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого
<b>ПК-4 Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские</b>	ПК-4.2 Использует приемы организации культурно-просветительской деятельности с
<b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,</b>	УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>знать:</b>	<b>уметь:</b>	<b>владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы поиска актуальной информации по истории информатики в информационном потоке;</li> <li>- методы поиска актуальной информации по истории математики в информационном потоке.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять ключевые понятия дисциплины;</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>- классифицировать объекты и процедуры предметной области;</li> <li>- критически оценивать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практико-ориентированного анализа содержания отдельных тем истории математики и информатики;</li> <li>- работы с различными источниками исторической информации;</li> <li>- самостоятельного оценивания и анализа различные точки зрения на исторические события в области информатики и информационных технологий;</li> </ul>

<p>адекватность и рациональность результатов решения предметных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать основные теоретические положения Истории математики и информатики;</li> <li>- объяснять сущность, принципы и особенности теоретических положений предметной области;</li> <li>- обосновывать и проводит декомпозицию решаемой задачи;</li> <li>- проводить комплексный поиск по изучаемым темам;</li> <li>- систематизировать информацию по изучаемым темам;</li> <li>- грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки;</li> <li>- отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;</li> <li>- находить, воспроизводить и корректно использовать фактическую информацию о развитии информатики и информационных технологий;</li> <li>- самостоятельно оценивать и анализирует различные точки зрения на исторические события в области информатики и информационных технологий;</li> <li>- демонстрировать понимание структуры и содержания предметной области истории математики и информатики;</li> <li>- анализировать условия и причины, влияющие на развитие математики и информатики;</li> <li>- участвовать в популяризации знаний по истории математики и информатики.</li> </ul>	<p>- владения способами оценки результатов систематизации и обработки информации.</p>
---	---

## 5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные (-ых) единицы (-ы) (72), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Се местр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
Неделя	10			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	20	20	20	20
Контактная работа (Эк, Зч, ЗчО)	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,3	36,3	36,3	36,3
Сам. работа	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	72	72	72	72

### 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. История математики					
1.1	Предмет истории математики /Тема/	10	0			
1.2	/Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.3	/Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.4	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.5	Возникновение первых математических понятий и методов. Математика древнего Египта и Вавилона. /Тема/	10	0			
1.6	/Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		

1.7	/Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.8	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.9	Первые математические теории в античной Греции /Тема/	10	0			
1.10	/Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.11	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.12	Аксиоматическое построение математики в эпоху эллинизма. «Начала» Евклида /Тема/	10	0			
1.13	/Лек/	10	2			
1.14	/Пр/	10	2			
1.15	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.16	Инфинитезимальные методы в античной Греции. Математическое творчество Архимеда /Тема/	10	0			
1.17	/Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.18	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		

1.19	Теория конических сечений и другие математические теории и методы античности /Тема/	10	0			
1.20	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.21	Особенности развития математики в Китае и в Индии /Тема/	10	0			
1.22	/Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.23	/Ср/	10	2			
1.24	Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока в IV-XV веках /Тема/	10	0			
1.25	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.26	Математика европейского средневековья и эпохи Возрождения /Тема/	10	0			
1.27	/Ср/	10	3,7	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.28	Преобразование математики в XVII ве-ке. Возникновение аналитической геометрии. /Тема/	10	0			
1.29	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.30	Интегральные и дифференциальные ме-тоды в математике XVII веке. Появление анализа бесконечно малых /Тема/	10	0			



1.31	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.32	Современный период развития математики /Тема/	10	0			
1.33	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
	Раздел 2. Раздел 2. История информатики					
2.1	История информатики как наука /Тема/	10	0			
2.2	/Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.3	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.4	История вычислительной техники /Тема/	10	0			
2.5	/Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.6	/Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.7	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.8	История развития программного обеспечения и языков программирования /Тема/	10	0			

2.9	/Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.10	/Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.11	/Ср/	10	2			
2.12	История развития компьютерных сетей /Тема/	10	0			
2.13	/Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.14	/Пр/	10	4			
2.15	/Ср/	10	2			
2.16	История информатизации образования /Тема/	10	0			
2.17	/Пр/	10	2			
2.18	/Ср/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.19	Зачет /КПА/	10	0,3	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		

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»
<b>Описание критериев оценивания</b>			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</li> <li>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</li> <li>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала;</li> <li>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</li> <li>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- умение без грубых ошибок решать практические задания.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- твердые знания теоретического материала.</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</li> <li>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</li> <li>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> </ul> <p>Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</li> <li>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</li> <li>- умение решать практические задания;</li> <li>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;</li> <li>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</li> </ul>
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			

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	Стеклов В. А. Математика и ее значение для человечества [Электронный ресурс]:-. - Москва: Юрайт, 2022. - 204 с – Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/492634">https://urait.ru/bcode/492634</a>
Л.1.2	Тынкевич М. А., Пимонов А. Г., Тайлакова А. А. Очерки истории информатики: введение в специальность [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. - 251 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/133882">https://e.lanbook.com/book/133882</a>
Л.1.3	Николаева Е. А., Мешечкин В. В., Косенкова М. В. История информатики [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Кемерово: КемГУ, 2014. - 112 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=58338">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=58338</a>
Л.1.4	Городнова А. А. Развитие информационного общества [Электронный ресурс]:учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 243 с – Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/512190">https://urait.ru/bcode/512190</a>
Л.1.5	Каширина А. М. Развитие информационного общества [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 92 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/152254">https://e.lanbook.com/book/152254</a>
Л.1.6	Максимова О. Д., Смирнов Д. М. История математики [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 319 с – Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/494207">https://urait.ru/bcode/494207</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.