



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)

Информационная безопасность и защита информации

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили "Иностранный язык" и "Цифровые технологии в образовании"

Форма обучения очная

Срок освоения 5 лет 0 месяцев

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

Год начала подготовки 2021

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к.техн.н, доцент кафедры, Оленев А.А.

Рабочая программа дисциплины "Информационная безопасность и защита информации" 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

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили "Иностранный язык" и "Цифровые технологии в образовании", 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: овладение компетенциями по основам обеспечения информационной безопасности детей и подростков в образовательном процессе; формирование системного представления о средствах и методах, первичных знаний, умений и навыков студентов в области защиты информации; организации внеучебной деятельности и свободное использовании современных информационно-коммуникационных технологий.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- ознакомить с основными угрозами безопасности информационных систем, с основными понятиями нормативно-правовой базы по информационной безопасности и защите информации, в том числе нормативно-правовыми документами по вопросам защиты детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию;
- освоить основные формы, методы и средства, применяемые в области защиты информации, основные методы и принципы построения средств защиты информации;
- расширение знаний в области информационной безопасности для обеспечения возможности их использования при решении образовательных и профессиональных задач;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов искусственного интеллекта в ходе решения практических задач, стимулирование исследовательской деятельности в процессе освоения дисциплины.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.06

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Алгебра и геометрия

Алгоритмизация и прикладное программирование

Архитектура ЭВМ, системное и прикладное программное обеспечение

Безопасность жизнедеятельности

Введение в спецфилологию

Введение в языкознание

Дискретная математика, математическая логика и теория алгоритмов

ИКТ в преподавании иностранных языков

ИКТ и медиаинформационная грамотность

Информационно-образовательная среда школы

История языка

Компьютерное моделирование

Компьютерные сети и веб-технологии

Лексикология

Математический анализ

Методика самостоятельной работы студента

Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности

Основы военной подготовки

Основы медицинских знаний

Педагогика

Практическая фонетика

Производственная (педагогическая) практика 2

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2

Социальные сервисы и облачные технологии в образовании

Теоретическая грамматика

Теоретическая фонетика

Теоретические основы информатики

Теория вероятностей и математическая статистика

Технические средства информатизации образовательного процесса

Учебная (ознакомительная) практика 2	
Учебная (ознакомительная) практика 3	
Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика 2	
Физика	
Философия	
Цифровые образовательные ресурсы и их разработка	
Цифровые технологии оценивания образовательных результатов	
Этика. Эстетика	
3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Интеллектуальные системы и технологии	
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4	
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	ОПК-1.2 Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных
	УК-1.3 Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.;
	УК-1.6 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.;
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды обеспечения устойчивого	УК-1.7 Определяет практические последствия предложенного решения задачи.;
	УК-8.1 Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности необходимые условия безопасности для участников образовательного процесса;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: области применения информационной безопасности; основные подходы к постановке и решению задач в сфере информационной безопасности; формы представления основных программных средств реализации информационной безопасности; критерии выбора и основные	уметь: определять последствия применения средств информационной безопасности применяет методы и средства защиты информации для соблюдения норм профессиональной этики и защиты информации; разрабатывать программы учебных предметов, программы	владеть: критически оценивать собственные достижения в предметной области - формирования различных инновационных дидактических подходов использования средств информационной безопасности; - основного уровня применения криптографических способов
---	---	---

<p>характеристики технических средств, используемых для поддержания информационной безопасности;</p> <p>основные угрозы информационной безопасности;</p> <p>основные понятия теории информационной безопасности;</p> <p>- содержание основных нормативно-правовых актов в сфере информационной безопасности и защиты информации;</p> <p>- профессиональные задачи использования методов защиты информации по соблюдению конфиденциальности информации;</p> <p>- основные цели и задачи образовательных программ элективных курсов по информационной безопасности.</p> <p>основные нормативно-правовые документы разработки программ учебных предметов, программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>	<p>дополнительного образования</p>	<p>представления информации в практической деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные приемы и методы использования средств информационной безопасности в различных видах и формах учебной деятельности; - формирования обеспечения личной информационной безопасности и информационной безопасности обучаемых; - основного уровня применения криптографических способов представления информации в практической деятельности - владеет основами разработки программ учебных предметов, программ дополнительного образования
--	------------------------------------	---

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные (-ых) единицы (-ы) (144), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	15 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	40	40	40	40
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа (Эк, Зч, ЗчО)	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	74,5	74,5	74,5	74,5
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	17,5	17,5	17,5	17,5
Итого	144	144	144	144

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.					
1.1	Тема №1. Информационная безопасность: зако-нодательные и нормативно-правовые основы. /Тема/	9	0			
1.2	Лекция 1.1,1.2. Методы защиты информации /Лек/	9	4	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.3	Лекция 1.3, 1.4. Правовые и организационные методы защиты информации в компьютерных системах /Лек/	9	4	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.4	Создание учетных записей пользователей, шифрование и управление доступом к файлам и папкам на локальном компьютере /Пр/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.5	Основные признаки присутствия на компьютере вредоносных программ /Пр/	9	4	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.6	Архивация информации. Сравнение методов сжатия данных. /Пр/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.7	Архивация информации. Сравнение архиваторов и типов файлов. /Пр/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.8	/Ср/	9	8	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.9	Тема №2. Теоретические основы компьютерной безопасности /Тема/	9	0			
1.10	Лекция 2.1.-2.2 Информационная безопасность корпоративных систем /Лек/	9	4	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		

1.11	Лекция 2.3-2.4 Функциональная безопасность корпоративных систем /Лек/	9	4	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.12	Методы сжатия информации /Пр/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.13	Взлом моноалфавитного подстановочного шифра методом частотной атаки /Пр/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.14	Стеганографическое программное обеспечение. Применение программного пакета Invisible Secrets /Пр/	9	4	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.15	Методы вскрытия парольной защиты /Пр/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.16	/Ср/	9	12	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.17	Тема №3. Основы защиты информации в компьютерных системах /Тема/	9	0			
1.18	Лекция 3.1,3.2, 3.3. Криптографические методы защиты /Лек/	9	6	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.19	Лекция 3.4. Криптографические протоколы /Лек/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.20	Защита информации – цифровая подпись /Пр/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.21	Защита документов MS Word 2007 /Пр/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		

1.22	Защита книг MS Excel 2007 /Пр/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.23	Защита баз данных MS Access 2007 /Пр/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.24	/Ср/	9	16	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.25	Тема №4. Основы защиты информации в сетях. /Тема/	9	0			
1.26	Лекция 4.1.- 4.2 Компьютерные вирусы /Лек/	9	4	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.27	Лекция 4.3.-4.4 Комплексные системы защиты информации /Лек/	9	4	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.28	Диагностика Антивируса /Пр/	9	4	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.29	Использование цифровой подписи проектов VBA /Пр/	9	4	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.30	Он-Line сервисы анализа безопасности системы /Пр/	9	4	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.31	/Ср/	9	16	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.32	/КПА/	9	0,5	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		

1.33	/Конс/	9	2	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-1.2		
1.34	/Экзамен/	9	17,5	УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7 УК-8.1 ОПК-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 знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой; - умение без грубых ошибок решать практические задания.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и

- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.		выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
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 ситу-аций; 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	Лойко В. И., Лаптев В. Н., Аршинов Г. А., Лаптев С. Н. Информационная безопасность [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 332 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/254168
Л.1.2	Алекперов И. Д., Храмов В. В., Горбачева А. А., Фомичев Д. С. Информационная безопасность и защита информации в цифровой экономике элементы теории и тестовые задания [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Ростов-на-Дону: ИУБиП, 2020. - 114 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/248747
Л.1.3	Фомин Д. В. Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства [Электронный ресурс]:. - Благовещенск: АмГУ, 2017. - 240 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/156494
Л.1.4	Цветкова М. С., Голубчиков С. В., Новиков В. К., Семибратов А. М., Якушина Е. В. Информационная безопасность. Правовые основы информационной безопасности. 10–11 классы [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 112 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334709
Л.1.5	Зенков А. В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 107 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/530927

Л.1.6	Зенков А. В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 104 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/497002
Л.1.7	Минзов А. С., Бобылева С. В., Осипов П. А., Попов А. А. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]:практикум. - Дубна: Государственный университет «Дубна», 2020. - 85 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/154490
Л.1.8	Ханипова Л. Ю., Кутлова Г. Р. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]:. - Уфа: БПУ имени М. Акмуллы, 2010. - 112 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49513
Л.1.9	Информационная безопасность [Электронный ресурс]:лабораторный практикум. - Пермь: ПГПУ, 2018. - 87 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/129509
Л.1.10	Кулишкин В. А. Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: ПГУПС, 2016. - 30 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/94009
9.1.2. Дополнительная литература	
Л.2.1	Бурова М. А. Информационная безопасность и криптографическая защита информации [Электронный ресурс]:конспект лекций. - Самара: СамГУПС, 2009. - 98 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130271
Л.2.2	Шилкина М. Л. Защита информации и информационная безопасность: текст лекций [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2011. - 144 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45471
Л.2.3	Титова Л. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Уфа: БПУ имени М. Акмуллы, 2013. - 108 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56704
10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)	
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	https://magazines.gorky.media
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://lib.pushkinskijdom.ru
Научный архив	https://научныйархив.рф
ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
ЭБС Буконлайн	https://bookonlime.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php
10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru

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

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.