



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D16332

Владелец: Кудешин М.Г.

Должность: И.о. ректора

E-mail: kuleshin.mg@sspi.ru

Организация: ГБОУ ВО ССПИ

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 музыки и социально-художественного образования

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

А.Ф. Григорьев

протокол № 6

от 21.04.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Компьютерные программы как инструментарий педагога  
музыканта**

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень основной образовательной программы**

бакалавриат

**Направление(я) подготовки (специальность)**

44.03.01 Педагогическое образование, профиль "Музыка"

**Форма обучения** очная

**Срок освоения** 4 лет 0 месяцев

**Кафедра** музыки и социально-художественного образования

**Год начала  
подготовки** 2020

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): Ставрший преподаватель, Милка Б.Е.

Рабочая программа дисциплины "Компьютерные программы как инструментарий педагога музыканта" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.01 Педагогическое образование, профиль "Музыка", утвержденного учёным советом вуза от 12.05.2023, протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры музыки и социально-художественного образования от 21.04.2023 г., протокол № 6 для исполнения в 2023-2024 учебном году.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  А.Ф. Григорьев

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

Целью дисциплины «Компьютерные программы как инструментарий педагога-музыканта» является воспитание будущих бакалавров, владеющих основными навыками работы с компьютерными музыкальными программами, необходимыми в профессиональной деятельности будущего учителя музыки, способных осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ (обучение музицированию на электронных цифровых инструментах; создание электронных аранжировок и исполнительства, изучение нотных издательских программ), в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.

## 2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные задачи дисциплины:

- освоить прикладные аспекты информатики в применении к музыкальному искусству; приёмы и методы практической работы с синтезатором и компьютером в основных музыкальных программах;
- овладеть умениями создавать музыкальные аранжировки, инструментовки и переложения с помощью компьютера; навыками создания электронных аранжировок и оригинальных электронных тембров
- изучить нотные и издательские программы и овладеть основами работы с ними;
- обучить музицированию на электронных цифровых инструментах; основам звукорежиссуры, импровизации и композиции.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:                      ФТД

### 3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

ИКТ и медиаинформационная грамотность

Музыкально-теоретическая подготовка

Обучение лиц с ОВЗ

Педагогика

Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика

Производственная (педагогическая) практика 3

Психология

Сольфеджио

Элементарная теория музыки

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

Производственная (педагогическая) практика 6

Теория и методика организации дистанционного обучения в образовательных организациях

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-5</b> Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;	<b>ОПК-5.1</b> Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;

<b>ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</b>	ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами;
--	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<p><b>знать:</b></p> <p>Реализовывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса, способен проектировать результаты обучения и воспитания в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями детей, дидактическими задачами</p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>Осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся по предмету «Музыка», осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.</p>	<p><b>владеть:</b></p> <p>Обучающийся де-монстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокие, всесто-ронние и аргумен-тированные знания программного мате-риала;</li> <li>- полное понимание сущности и взаимо-связи рассмат-рива-емых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых зада-ний;</li> <li>- способность уста-навливать и объяс-нить связь практики и теории;</li> <li>- логически после-довательные, со-держательные, кон-кретные и исчерпы-вающие ответы на все задания билета, а также дополни-тельные вопросы экзаменатора;</li> <li>- умение решать практические зада-ния;</li> <li>- наличие собствен-ной обоснованной позиции по обсуж-даемым вопросам;</li> <li>- свободное испол-зование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и допол-нительной литера-туры.</li> </ul>
---	---	---

## 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>)	7 (4.1)		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	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Компьютерные программы как инструментальный педагога-музыканта					
1.1	/Тема/	7	0			

1.2	<p>1. Краткий обзор целей и задач курса.</p> <p>2. Основные понятия и введение в курс аранжировки.</p> <p>3. Профессиональное музыкальное оборудование, синтезатор, компьютер, звукозаписывающее оборудование и другое оборудование, - как рабочие инструменты аранжировщика.</p> <p>4. Изучение технической документации и возможностей оборудования, которое имеется в наличии в специально оборудованном классе для занятий по программе аранжировки и компьютерной музыки.</p> <p>5. Основные понятия и назначение MIDI. Музыкальные клавиатуры MIDI. Их разновидности и применение.</p> <p>6. Синтезаторы. Особенности строения и основные принципы формирования звукового синтеза. Табличный синтез и его особенности.</p> <p>7. Сэмплеры. Особенности строения и основные принципы формирования сэмплерных звуков.</p> <p>8. Основные особенности и понятия цифрового звука. Отличительные особенности цифрового и аналогового звука.</p> <p>9. Компьютерный или виртуальный синтез и его особенности. Проблемы качества компьютерного звука и возможные их решения.</p> <p>10. Сравнительный анализ MIDI - файлов, записанных различными способами: на синтезаторе, сэмплере и на компьютере в виртуальных программах.</p> <p>11. Профессиональные звуковые карты – важный элемент для работы со звуком на компьютере. Основные</p>	7	2	ОПК-5.1		
-----	---	---	---	---------	--	--

	<p>особенности звуковых карт и их применение.</p> <p>12. Программное обеспечение компьютера – важный элемент в работе с музыкальными программами звукозаписи, аранжировки и нотного издательства.</p> <p>13. Особенности создания музыкальной композиции с возможностью обработки не только MIDI, но и аудиодорожек, многоканального сведения звука в программах Cake WalkSonar и CubaseSX3.</p> <p>14. Краткий обзор издательского оборудования.</p> <p>15. Изучение основных принципов работы издательских программ для нотного набора, редакции и верстки (Finale, Sibelius, Encore, CorelDraw, PageMaker).</p> <p>16. Компьютерные локальные сети, Интернет и устройства дистанционной передачи музыкальной информации. Использование Интернета для обмена аранжировками и нота-ми в электронном виде. Спутниковый и мобильный Интернет и его преимущества. /Лек/</p>					
1.3	<p>4. Изучение технической документации и возможностей оборудования, которое имеется в наличии в специально оборудованном классе для занятий по программе аранжировки и компьютерной музыки. /Пр/</p>	7	1	ОПК-5.1		

1.4	<p>10. Сравнительный анализ MIDI - файлов, записанных различными способами: на синтезаторе, сэмплере и на компьютере в виртуальных программах.</p> <p>11. Профессиональные звуковые карты – важный элемент для работы со звуком на компьютере. Основные особенности звуковых карт и их применение.</p> <p>12. Программное обеспечение компьютера – важный элемент в работе с музыкальными программами звукозаписи, аранжировки и нотного издательства.</p> <p>13. Особенности создания музыкальной композиции с возможностью обработки не только MIDI, но и аудио-дорожек, многоканального сведения звука в программах Cake WalkSonar и CubaseSX3, Logic Pro 9. /Пр/</p>	7	2	ОПК-5.1		
1.5	<p>15. Изучение основных принципов работы издательских программ для нотного набора, редакции и верстки (Finale, Sibelius, Encore, CorelDraw, PageMaker). /Пр/</p>	7	1	ОПК-5.1		
1.6	<p>Изучение основных принципов работы издательских программ для нотного набора, редакции и верстки (Finale, Sibelius, Encore, CorelDraw, PageMaker). /Ср/</p>	7	6	ОПК-5.1		
1.7	/Тема/	7	0			
1.8	<p>Освоение практических навыков работы с музыкальными компьютерными программами. /Пр/</p>	7	2	ПК-3.1		
1.9	<p>1.Изучение аранжировочных программ: BandInBox и CakeWalkPro. /Лек/</p>	7	1	ПК-3.1		
1.10	<p>2.Краткий обзор возможностей программ. /Лек/</p>	7	1	ПК-3.1		
1.11	<p>3.Использование авто-аранжировщика в программе BandInBox. /Пр/</p>	7	1	ПК-3.1		



1.12	4. Готовые аранжировочные стили и ритм-паттерны. Создание проекта будущей аранжировки. /Пр/	7	1	ПК-3.1		
1.13	Освоение практических навыков работы с музыкальными компьютерными программами. /Ср/	7	6	ПК-3.1		
1.14	/Тема/	7	0			
1.15	Основные принципы и приемы аранжировки. 1. Особенности музыкального слуха, его постоянная тренировка и настройка, как самый важный и решающий элемент в работе музыканта любой специализации. 2. Контроль качества звука, - одно из первых и самых важных условий успешной работы музыканта. 3. Изучение и анализ примеров высококлассных аранжировок классической и популярной музыки. 4. Особенности аранжировки и инструментовки для живых инструментов. 5. Применение знаний курса инструментовки, гармонии, теории музыки, основ музыкальной формы и музыкальных стилей для создания аранжировок или композиций. 6. Основные принципы распределения голосов и партий в аранжировке. 7. Взаимосвязь между стилем и фактурой /Лек/	7	2	ОПК-5.1		
1.16	3. Изучение и анализ примеров высококлассных аранжировок классической и популярной музыки. /Пр/	7	2	ОПК-5.1		
1.17	4. Особенности аранжировки и инструментовки для живых инструментов. /Пр/	7	1	ОПК-5.1		
1.18	5. Применение знаний курса инструментовки, гармонии, теории музыки, основ музыкальной формы и музыкальных стилей для создания аранжировок или композиций. /Пр/	7	1	ОПК-5.1		

1.19	Применение знаний курса инструментовки, гармонии, теории музыки, основ музыкальной формы и музыкальных стилей для создания аранжировок или композиций. /Ср/	7	6	ОПК-5.1		
1.20	Промежуточная аттестация /КПА/	7	0,3	ОПК-5.1		
1.21	/Тема/	7	0			
1.22	Практические работы с профессиональными аранжировочными программами. /Пр/	7	3	ОПК-5.1		
1.23	Программа Cake Walk Pro. 1. Ознакомление с возможностями компьютерной программы. 2. Основные функции секвенсерной программы. 3. Синтезаторные звуки стандарта GM. 4. Система адресных звуковых банков и патчей. 5. Аранжировочные свойства синтезаторных звуков оркестровых инструментов GM: струнные, (сольные, групповые и штрихи pizz., tremolo) деревянные духовые, группа мед-ных инструментов, фортепяно, клавесин, орган, челеста, ударные инструменты. 6. Их особенности и применение. 7. Звуки народных и этнических инструментов GM и их особенности. 8. Обзор остальных электронных звуков и эффектов GM. /Лек/	7	1	ОПК-5.1		
1.24	9. Игра на синтезаторе (или MIDI – клавиатуре). Штрихи, артикуляция и фразировка при игре на синтезаторной клавиатуре. Игра различными тембрами (инструментами). /Пр/	7	1	ОПК-5.1		

1.25	10. Возможности создание и редактирование собственных звуков виртуального инструмента. (Возможно только на отдельных моделях синтезаторов). 11. Возможности создание собственного сэмплерного звука с помощью компьютерных программ Sound Forge и Viena Studio и др. /Лек/	7	1	ОПК-5.1		
1.26	Практические работы с профессиональными аранжировочными программами. /Ср/	7	6	ОПК-5.1		
1.27	/Тема/	7	0			
1.28	Изучение нотных издательских программ. Дополнительные издательские программы, используемые в нотном издательстве. /Лек/	7	1	ОПК-5.1		
1.29	1. Знакомство с нотными издательскими программами: Encore 4.5 и Sibelius 4.0. /Лек/	7	1	ОПК-5.1		
1.30	2. Основные функции и возможности издательских программ и их применение в музыкальной практике. /Лек/	7	1	ОПК-5.1		
1.31	3. Практическая работа с программой. (Для практической работы обучающемуся дается индивидуальное задание, н.п. произведение, заданное в классе по инструментовке). /Пр/	7	2	ОПК-5.1		
1.32	4. Порядок оформления нотного документа – партитуры. /Лек/	7	1	ОПК-5.1		
1.33	Практическая работа с программой "нотный редактор". (Для практической работы обучающемуся дается индивидуальное задание, н.п. произведение, заданное в классе по инструментовке). /Ср/	7	11,4	ОПК-5.1		
1.34	/Тема/	7	0			
1.35	Основные рекомендации для самостоятельного изучения технической документации и методической литературы. /Пр/	7	2	ОПК-5.1		

1.36	1. Обзор современных музыкальных технологий. Прогнозы развития музыкальных технологий в будущем. /Лек/	7	2	ОПК-5.1		
1.37	2. Рекомендации по подбору профессионального оборудования современной студии звукозаписи и аранжировки. /Лек/	7	2	ОПК-5.1		
1.38	Зачет /Зачёт/	7	0,3	ОПК-5.1		

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 СПбИ 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	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 дисциплины; - 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,	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,

дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.		которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	конкретные и 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 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	Малявко А. А., Менжулин С. А. Суперкомпьютеры и системы. Мультикомпьютеры [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2017. - 64 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/118211">https://e.lanbook.com/book/118211</a>
Л.1.2	Пушкарёв В. В., Пушкарёв В. П. Защита информационных процессов в компьютерных системах [Электронный ресурс]:. - Москва: ТУСУ, 2012. - 131 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4925">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4925</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	<a href="http://lib.pushkinskijdom.ru">http://lib.pushkinskijdom.ru</a>

РАН (Пушкинский Дом) 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.