



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.04 Web-дизайн мультимедиа

**Направление подготовки:** 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

**Направленность (профиль):** Цифровая и мультимедийная журналистика

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Институт:** институт филологии

**Кафедра:** дизайна, художественного образования и технологий

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	2		
Семестр/триместр	4		

Лекции			
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	36		
в т. ч. практическая подготовка	2		
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет		
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	36		

**Всего часов:** 72

**Трудоемкость:** 2 зачетные единицы.

Разработчик рабочей программы:

доцент Соломенцева С.Б.

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** Развитие способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач в сфере web-дизайна мультимедиа. Формирование способности создавать медиапродукты для массмедиа в определенных жанрах, форматах с использованием различных знаковых систем (фото-, аудио-, видео-, графической) в зависимости от типа средства массовой информации для размещения на различных web-платформах.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучить основные принципы создания web-дизайна мультимедиа;
- изучить основы проектного процесса web-дизайна;
- исследовать перспективные направления развития web-дизайне;
- научить создавать растровые композиции для использования в web-дизайне мультимедиа;
- научить создавать элементы покадровой анимации для в web-дизайне мультимедиа.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1. Дисциплины (модули).

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
УК-1	Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>– методы поиска информации и работы с ней;</li><li>– сущность системного подхода.</li></ul>	Знает: <ul style="list-style-type: none"><li>– методы поиска информации и работы с ней;</li><li>– сущность системного подхода к решению задач web-дизайна.</li></ul>
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>– анализировать задачу, выделять этапы ее решения, осуществлять действия по решению;</li><li>– находить различные варианты решения задачи, оценивать их преимущества и риски.</li></ul>	Умеет: <ul style="list-style-type: none"><li>– анализировать задачу, выделять этапы ее решения, осуществлять действия по решению средствами компьютерных технологий;</li><li>– находить различные варианты решения задачи в сфере web-дизайна мультимедиа, оценивать их преимущества и риски.</li></ul>

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оценивания практических последствий возможных вариантов решения задачи;</li> <li>– навыками грамотного, логичного, аргументированного формулирования собственных суждений и оценок.</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оценивания практических последствий возможных вариантов решения задачи сфере web-дизайна мультимедиа;</li> <li>– навыками грамотного, логичного, аргументированного формулирования собственных суждений и оценок.</li> </ul>
ПКС-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию жанров в системе журналистики;</li> <li>– современную техническую базу и новейшие цифровые технологии, применяемые в печати, на телевидении, в радиовещании, интернет-СМИ и мобильных медиа;</li> <li>– особенности работы в условиях мультимедийной среды;</li> <li>– методы и технологии подготовки медиапродукта в разных знаковых системах (вербальной, фото-, аудио-, видео-, графической);</li> <li>– особенности функционирования различных мультимедийных платформ.</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию жанров в системе web-дизайна;</li> <li>– современную техническую базу и новейшие цифровые технологии, применяемые в web-дизайне, интернет-СМИ и мобильных медиа;</li> <li>– особенности работы в условиях мультимедийной среды;</li> <li>– методы и технологии подготовки медиапродукта в разных знаковых системах (фото-, аудио-, видео-, графической);</li> <li>– особенности функционирования различных мультимедийных платформ.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать материалы для массмедиа в определенных жанрах;</li> <li>– использовать современную техническую базу и новейшие цифровые технологии, применяемые в печати, на телевидении, в радиовещании, интернет-СМИ и мобильных медиа;</li> <li>– работать в условиях мультимедийной среды;</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать материалы для web-дизайна мультимедиа в определенных жанрах;</li> <li>– использовать современную техническую базу и новейшие цифровые технологии, применяемые в web-дизайне, интернет-СМИ и мобильных медиа;</li> <li>– работать в условиях мультимедийной среды;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы и технологии подготовки медиапродукта в разных знаковых системах (вербальной, фото-, аудио-, видео-, графической);</li> <li>– работать на различных мультимедийных платформах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы и технологии подготовки медиапродукта в разных знаковых системах (фото-, аудио-, видео-, графической);</li> <li>– работать на различных мультимедийных платформах.</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками создания материалов для массмедиа в определенных жанрах;</li> <li>– навыками установки коммуникативно-информационных связей, используя различные медийные средства и новейшие технологии;</li> <li>– технологией подготовки медиапродукта в разных знаковых системах (вербальной, фото-, аудио-, видео-, графической);</li> <li>– навыками работы на различных мультимедийных платформах.</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками создания материалов для web-дизайна мультимедиа в определенных жанрах;</li> <li>– навыками установки коммуникативно-информационных связей, используя различные медийные средства и новейшие технологии;</li> <li>– технологией подготовки медиапродукта в разных знаковых системах (фото-, аудио-, видео-, графической);</li> <li>– навыками работы на различных мультимедийных платформах.</li> </ul>

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1	2	3	4	5	6	7
	<b>Раздел 1. Основные принципы создания web-дизайна мультимедиа.</b>	<b>24</b>		<b>12</b>		<b>12</b>
1.	Тема 1. Понятие «Информационно-коммуникативные технологии», виды. История	4		2		2

	и основные принципы функционирования сети Интернет					
2.	Тема 2. Организация защиты информации в сети Интернет при создании web-дизайна мультимедиа.	4		2		2
3.	Тема 3. Создание дизайна web-сайтов с помощью онлайн сервисов в сети Интернет.	12		6		6
4.	Тема 4. Общие сведения о языке HTML.	4		2		2
	<b>Раздел 2. Основы проектного процесса web-дизайна мультимедиа.</b>	<b>16</b>		<b>8</b>		<b>8</b>
5.	Тема 5. Этапы проектирования и композиция в web-дизайне мультимедиа.	4		2		2
6.	Тема 6. Цвет в компьютерном web-дизайне мультимедиа.	4		2		2
7.	Тема 7. Типографика в web-дизайне мультимедиа.	4		2		2
8.	Тема 8. Оценка оптимальности проектного решения.	4		2		2
	<b>Раздел 3. Растровые композиции в web-дизайне мультимедиа.</b>	<b>32</b>		<b>16</b>		<b>16</b>
9.	Тема 9. Основные понятия компьютерной графики. Введение в Photoshop.	4		2		2
10.	Тема 10. Вспомогательные режимы. Изменение разрешения изображения. Каналы изображения.	4		2		2
11.	Тема 11. Выделенные области. Рисование и заливка.	4		2		2
12.	Тема 12. Маски.	4		2		2
13.	Тема 13. Коррекция изображений. Техническая ретушь.	4		2		2

14.	Тема 14. Эффекты. Работа с текстом. Фильтры.	4		2		2
15.	Тема 15. Покадровая анимация в web-дизайне мультимедиа.	6		2		4
	в т.ч. практическая подготовка	2		2		
	Форма отчетности	зачет				
	ИТОГО:	72		36		36

**Очно-заочная форма обучения (не реализуется)**

**Заочная форма обучения (не реализуется)**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы (в тестовой форме), реферата, творческого задания и т.д.

**Типовой вариант контрольной работы тестовой форме**

#### **Раздел 1**

1. Какие базовые принципы работы характерны для информационно-коммуникационной сети Интернет?

*Выберите несколько правильных вариантов ответов:*

- a) отсутствие каких-либо официальных централизованных органов управления и контроля
- b) универсальность, стандартность и аппаратная независимость протоколов обмена данными
- c) динамическое согласование форматов документов
- d) доступ пользователей к сети по гендерной принадлежности

2. Что такое HTTP?

*Выберите один правильный вариант ответа:*

- a) унифицированный указатель информационного ресурса, представляющий собой стандартизованную строку символов, которая указывает местонахождение документа в сети интернет
- b) протокол передачи гипертекстовых файлов
- c) стандартный язык, используемый для создания web-страниц и поддерживаемый всеми приложениями обозревателей
- d) все ответы верны

3. Как называется платное или бесплатное предоставление пользователям места на дисках web-сервера для размещения персональных или корпоративных web-страниц?

*Выберите один правильный вариант ответа:*

- a) домен
- b) IP-адрес
- c) хостинг
- d) интернет-аддикция

4. Как называется особым образом отформатированный текст или рисунок, содержащий скрытый адрес другого ресурса в сети Интернет?

*Выберите один правильный вариант ответа:*

- a) дескриптор
- b) тег
- c) баннер
- d) гиперссылка

5. С помощью каких инструментов можно создать web-дизайн страницы?

*Выберите несколько правильных вариантов ответов:*

- a) приложение MS Office
- b) специализированные редакторы документов HTML
- c) векторный графический редактор
- d) встроенные мастера или редакторы web-страниц на хостинговых серверах

6. Какие дескрипторы являются обязательными и присутствуют во всех HTML-документах?

*Выберите несколько правильных вариантов ответов:*

- a) PRE
- b) BODY
- c) HTML
- d) HEAD

7. Какой из дескрипторов является непарным?

*Выберите один правильный вариант ответа:*

- a) TITLE
- b) BODY
- c) META
- d) HEAD

8. Какой вид интерфейса доступен в специализированных программах для создания web-дизайна мультимедиа?

*Выберите несколько правильных вариантов ответов:*

- a) дизайнер
- b) cookie
- c) разделение: дизайнер + HTML код
- d) HTML код

9. Как называется организация, предоставляющая услуги в присоединении пользователей к сети Интернет?

*Выберите один правильный вариант ответа:*

- a) сервер
- b) домен
- c) хост-машина
- d) провайдер

10. Какие задачи должен обязательно решить хороший web-дизайнер:

*Выберите несколько правильных вариантов ответов:*

- a) учитывать интересы потенциальной аудитории
- b) учитывать компьютерное и программное обеспечение аудитории
- c) учитывать возможность регулярного обновления
- d) учитывать необходимость информирования аудитории о своем сайте в сети Интернет

### Раздел 3

1. Какая заливка в компьютерной графике называется градиентной?

- a) сплошная (одним цветом)
- b) с переходом цветов (от одного цвета к другому)
- c) заливка с использованием внешней текстуры
- d) заливка узором

2. Строка состояния находится:

- a) в нижней части открытого изображения
- b) в верхней части поля графического редактора
- c) имеет плавающие функции
- d) строка состояния отсутствует в Photoshop

3. Какой формат изображения не является растровым:

- a) .bmp
- b) .tiff
- c) .doc
- d) .jpeg

4. Палитра «Навигатор» позволяет:

- a) отыскать изображение в папке
- b) изменять масштаб просмотра и прокрутки изображения в окне
- c) найти необходимые инструменты для работы
- d) палитра «Навигатор» отсутствует в Photoshop

5. Инверсия выделения – это:

- a) вычитание выделенных областей
- b) выделенные и невыделенные области меняются местами
- c) отмена выполнения последней команды
- d) сложение выделенных областей

6. На скольких базовых цветах основана цветовая модель RGB:

- a) 4
- b) 6
- c) 3
- d) 8



7. Слои создаются для:
  - a) форматирования абзацев текста
  - b) удобства работы с фрагментами изображения
  - c) настройки необходимого размера холста
  - d) уменьшения размера изображения
8. Сетка и направляющие служат для:
  - a) точного размещения объектов на изображении
  - b) рисования объектов
  - c) задания размеров шрифта
  - d) выбора цветового решения
9. Создание снимка в палитре «История» необходимо для:
  - a) записи промежуточного изображения во временный файл
  - b) записи промежуточного состояния в постоянный файл
  - c) временного сведения слоев
  - d) палитра «История» отсутствует в Photoshop
10. Булевы операции над выделенными областями это:
  - a) сложение выделенных областей
  - b) пересечение выделенных областей
  - c) сложение, вычитание и пересечение выделенных областей
  - d) вычитание выделенных областей
11. Шрифты и контуры в Photoshop это элементы:
  - a) растровой графики
  - b) векторной графики
  - c) как растровой, так и векторной графики
  - d) фрактальной графики
12. Инструмент «Волшебная палочка» это:
  - a) инструмент передвижения выделенной области
  - b) инструмент инверсии выделенной области
  - c) инструмент выделения области
  - d) в Photoshop отсутствует такой инструмент
13. Цветовая модель RGB основана на трех базовых цветах:
  - a) желтом, синем, черном
  - b) зеленом, красном, белом
  - c) красном, зеленом, синем
  - d) черном, белом, красном
14. «Внутренняя тень» это:
  - a) стиль слоя
  - b) эффект фильтра
  - c) градиент
  - d) базовый примитив
15. Палитра «История» позволяет:
  - a) увидеть элементы работы, сделанные до вас
  - b) увидеть цепочку шагов, сделанных вами, к данному моменту времени
  - c) удалять слои

- d) создавать новые слои
- 16. Разрешение измеряется:
  - a) в сантиметрах
  - b) в пикселях
  - c) в пикселях на дюйм
  - d) в дециметрах
- 17. Магнитное свободное перо применяется для:
  - a) создания габаритной рамки
  - b) удаления изображений
  - c) обводки и выделения изображений
  - d) создания новых слоев
- 18. Инструмент «Заплатка» применяется для:
  - a) создание быстрой маски
  - b) удаления части изображений
  - c) замены нежелательных объектов фрагментом фона
  - d) реализации функции прозрачности
- 19. Слияние слоев дает возможность:
  - a) сохранить файл
  - b) уменьшить размер файла перед сохранением
  - c) закрыть палитру «Слои»
  - d) изменить стили слоя
- 20. Инструмент «Лассо» служит для:
  - a) выделения областей произвольной формы
  - b) для перемещения выделенной области
  - c) для очерчивания краев
  - d) изменения цвета фона

### **Примерная тематика рефератов**

1. Web-дизайн в современной социокультурной среде.
2. Искусство и современные мультимедиа технологии.
3. Мультимедиа как культурный феномен.
4. Современное программное обеспечение для создания web-дизайна мультимедиа.
5. Типологические признаки мультимедиа.
6. Социальная функция мультимедийных изданий.
7. Структура мультимедийных изданий.
8. Эстетика минимализма в web-дизайне мультимедиа.
9. Основы типографики в web-дизайне.
10. Современные тенденции представления фотоиллюстраций в мультимедийных изданиях.
11. Аудиовизуальные средства мультимедиа.
12. Генезис шрифтовых стилей в web-дизайне мультимедиа.
13. Психология восприятия цвета в web-дизайне.

14. Рекламный дизайн в мультимедиа и психология творчества.
15. Средства и приемы фотокомпозиции в web-дизайне мультимедиа.

### **Примерная тематика творческого задания**

1. Применяя приемы создания визуальных эффектов, разработать композицию с эффектом движения на тему «Спорт в жизни современного общества», которую впоследствии можно будет использовать для создания web-дизайна мультимедиа. Формат А4, компьютерная графика.
2. Применяя методы коллажирования, стили слоя, режимы наложения и т.д., разработать декоративное оформление текстовых надписей, которые впоследствии можно будет использовать для разработки web-дизайна мультимедиа. Формат А4, компьютерная графика.
3. Разработать структурную схему и дизайн современного web-сайта образовательной организации.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов: перечень вопросов к зачету.

### **Вопросы к зачету (4 семестр, очная форма обучения)**

1. Виды информационно-коммуникативных технологий. Основные принципы создания web-дизайна мультимедиа.
2. История и основные принципы функционирования сети Интернет
3. Организация защиты информации в сети Интернет при создании web-дизайна мультимедиа.
4. Создание дизайна web-сайтов с помощью онлайн сервисов в сети Интернет.
5. Общие сведения о языке HTML.
6. Составляющие проектной деятельности web-дизайна мультимедиа.
7. Этапы компьютерного проектирования мультимедиа. Типологии объектов мультимедиа.
8. Трактовка понятия «композиция». Принципы композиционной организации мультимедиа с использованием web-технологий.
9. Специфика процесса восприятия визуальной информации в компьютерном виде. Особенности восприятия вербальной информации в компьютерном виде.
10. Приемы и средства композиционной организации мультимедиа с использованием компьютерных технологий.
11. Цветовая гармония. Эмоционально-пространственные свойства цвета. Роль социокультурных факторов в оценке цвета.

12. Этапы выбора оптимального проектного решения. Методы оценки дизайн-решения мультимедийных изданий, созданных с применением web-технологий.
13. Сравнительный анализ оптимальности проектного решения дизайн-проектов мультимедийных изданий в сети Интернет, выполненных ведущими отечественными и зарубежными специалистами.
14. История компьютерной графики. Актуальные тенденции и направления развития компьютерной графики.
15. Основные понятия компьютерной графики.
16. Особенности разработки визуальных проектов средствами компьютерной графики.
17. Photoshop: элементы интерфейса: заголовок, полоса состояния, меню. Палитры. Панель инструментов и панель свойств.
18. Операции с документом. Открытие документа. Сохранение документа. Закрытие файла и выход из программы. Вспомогательные режимы. Масштаб и прокрутка изображения в окне документа.
19. Палитра Навигатор. Направляющие. Линейки. Измерения. Изменение разрешения изображения.
20. Цветовые каналы изображения. Контроль цвета перед печатью иллюстрации. Преобразование цветовых моделей. Инструмент «Пипетка».
21. Построение выделений. Уточнение границы выделения. Кадрирование изображения. Инструмент Рамка (Crop).
22. Инструмент Волшебный ластик. Инструмент Фоновый ластик.
23. Рисование и заливка. Кисти. Инструмент заливки. Рисование геометрических фигур.
24. Создание узора. Градиенты.
25. Маски: назначение и особенности использования. Сохранение, редактирование и загрузка канала. Сложение, вычитание, пересечение каналов.
26. Коррекция изображений. Работа с инструментом Штамп (Clone Stamp). Инструмент Заплата (Patch).
27. Техническая ретушь. Размытие дефектов. Использование фильтра Пыль и Царапины (Dust&Scratches)
28. Текст в Photoshop: Простой текст. Направление текста. Фигурный текст. Текст как слой.
29. Художественные фильтры в Photoshop.
30. Основы покадровой анимации в web-дизайне мультимедиа.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

1. Нагаева, И. А. Основы web-дизайна. Методика проектирования / И. А. Нагаева, А. Б. Фролов, И. А. Кузнецов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 237 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602208> (дата обращения: 31.08.2021).
2. Поляков, Е. А. Web-дизайн / Е. А. Поляков. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-4487-0489-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81868.html> (дата обращения: 31.08.2021).

#### **4.2. Дополнительная литература**

1. Лепская, Н. А. Художник и компьютер: учебное пособие / Н. А. Лепская. — 2-е изд. — Москва: Когито-Центр, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-89353-395-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88344.html> (дата обращения: 31.08.2021).
2. Уразаева, Т. А. Графические средства в информационных системах / Т. А. Уразаева, Е. В. Костромина. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 148 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483698> (дата обращения: 31.08.2021).

### **V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в элек- тронной форме	Доступность
1.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ

### **VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный
----	---	---	--

			индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS	Регистрация через университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
3.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
5.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice;
- Photoshop и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук). Практические занятия проводятся в специализированных аудиториях, оснащенных персональными

компьютерами с установленным лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением и возможностью подключения к сети «Интернет».

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.