

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

« 28 »  Шилов С.П.  
2020 г.



**ТЕХНОЛОГИИ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ**

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили начальное образование; изобразительное искусство и декоративно-прикладное искусство

Форма обучения: очная

Буслова Н.С. Технологии онлайн-обучения. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили начальное образование; изобразительное искусство и декоративно-прикладное искусство, форма обучения очная. Тобольск, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ: Технологии онлайн-обучения [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/#>

## 1. Пояснительная записка

**Цели** освоения дисциплины - формирование готовности проектирования и эффективной организации образовательного процесса с использованием технологий онлайн-обучения.

### **Задачи:**

- изучить состояние и перспективы развития технологий онлайн-обучения, возможности их использования в образовательном процессе;
- познакомить с видами сетевых технологий, используемых в образовании;
- познакомить с требованиями к технологиям онлайн-обучения (технические, эргономические, санитарно-гигиенические и др.);
- формировать умения проектировать и организовывать образовательный процесс с использованием технологий онлайн-обучения, реализовывать различные формы и виды контроля обучения с помощью технологий онлайн-обучения;
- формировать умения эффективно взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса на основе использования технологий онлайн-обучения.

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии онлайн-обучения» относится к дисциплинам по выбору блока Б1.

Для освоения дисциплины «Технологии онлайн-обучения» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Информационные технологии в образовании», «Профессиональная компетентность педагога», «Современные технологии обучения и воспитания», «Методика обучения изобразительному и декоративно-прикладному искусству», «Основы изучения начального курса "Русский язык" с методикой преподавания», «Теоретические основы начального естественнонаучного образования с методикой преподавания курса "Окружающий мир"», «Методика преподавания курса "Основы религиозных культур и светской этики"», «Теория и методика обучения технологии».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин направления («Технологии развития навыков коммуникации в образовательном процессе» (I семестр), «Технологии развития критического мышления в образовательном процессе» (J сем.); «Хоумскулинг. Анскулинг» (J сем.), «Технологии эффективной коммуникации в работе с участниками образовательного процесса» (K семестр), «Стратегии поведения в цифровой образовательной среде» (K семестр) и подготовки к итоговой государственной аттестации.

### 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данному направлению подготовки:

ОПК-6 - Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ПК-2 - Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ОПК-6 - Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми	Знает: психологические инструменты активизации познавательной деятельности в процессе онлайн-обучения; инновационные педагогические технологии в режиме онлайн-обучения Умеет: определять оптимальные формы и методы онлайн-обучения, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми

образовательными потребностями	образовательными потребностями
ПК-2 - Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	Знает: основные методы и приемы использования технологий онлайн-обучения при реализации образовательных программ различного уровня и направленности Умеет: разрабатывать мультимедийные информационные образовательные ресурсы для реализации технологий онлайн-обучения по образовательным программам различного уровня и направленности

## 2. Структура и объем дисциплины

Семестр I. Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен) - экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 академических часа, из них 64 часа, выделенных на контактную работу с преподавателем, 89 часов, выделенных на самостоятельную работу, КСР - 27 часов.

Вид учебной работы		Всего часов	Часов в семестре
			I семестр
<b>Общий объем</b>	зач. ед. час	<b>5</b>	<b>5</b>
		<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Из них:</b>			
<b>Часы аудиторной работы (всего):</b>		<b>64</b>	<b>64</b>
Лекции		<b>32</b>	<b>32</b>
Практические занятия		<b>32</b>	<b>32</b>
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		-	-
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>		<b>116</b>	<b>116</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>			<b>экзамен</b>

## 3. Система оценивания

Оценивание результатов освоения дисциплины может осуществляться в рамках балльной системы, разработанной преподавателем и доведенной до сведения обучающихся на первом занятии

№	№ темы	Формы оцениваемой работы	Количество часов	Макс. количество баллов
1	Практические занятия 1-16	Отчет о выполнении заданий практических работ. Ответы на контрольные вопросы	32	48
	Лекции 1-16	Конспект лекций. Ответы на контрольные вопросы	32	32
	Самостоятельная работа	Письменный отчет Итоговое тестирование	116	20
	<b>Итого</b>		<b>180</b>	<b>100</b>

Промежуточная аттестация может быть выставлена с учетом совокупности баллов, полученных обучающимся в рамках текущего контроля, включающего выполнение и защиту

практических работ, собеседование по контрольным вопросам, прохождение итогового тестирования.

№	Баллы	Оценки
1.	0-60	Неудовлетворительно
2.	61-75	Удовлетворительно
3.	76-90	Хорошо
4.	91-100	Отлично

Экзамен в I семестре проводится в форме собеседования по теоретическим и практическим вопросам.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Тематический план дисциплины

№	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины, час.			
		Всего	Виды аудиторной работы (акад. час.)		Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Анализ основных тенденций в развитии стратегий современного образования на основе технологий онлайн-обучения	4	2	2	
2	Структура открытой информационно-образовательной среды	4	2	2	
3	Организационные аспекты использования сетевых технологий в образовании	4	2	2	
4	Прикладные аспекты использования сетевых технологий в образовании	24	12	12	
5	Дидактические особенности использования технологий онлайн-обучения	12	6	6	
6	Проектирование образовательного процесса с использованием технологий онлайн-обучения	12	6	6	
7	Сетевое сообщество участников образовательного процесса	4	2	2	
	Итого (часов):	64	32	32	

##### 4.2. Содержание дисциплины по темам

###### 4.2.1. Темы лекций

**Анализ основных тенденций в развитии стратегий современного образования на основе технологий онлайн-обучения**

Понятие технологий онлайн-обучения. Виды технологий онлайн-обучения (сетевых технологий). Основные принципы современного образования. Теория развивающего обучения. Личностно-

ориентированный подход к обучению. Роль и место технологий онлайн-обучения в современной системе образования. Проблема информационной безопасности в образовательном процессе на основе использования сетевых технологий.

#### **Структура открытой информационно-образовательной среды**

Основные принципы построения открытой информационно-образовательной платформы: по программной части (функциональности) и дизайна (внешнего вида). Модуль регистрации и авторизации участников образовательного процесса. Программные модули для организации поиска по базе данных, для банка разноуровневых заданий тренажа, тестов и контрольных работ, для организации лабораторного практикума, для создания отчетов.

#### **Организационные аспекты использования сетевых технологий в образовании**

Взаимодействие участников образовательного процесса посредством сетевых технологий. Основные направления деятельности сетевого педагога. Виды деятельности координатора. Организация обучения детей с ограниченными возможностями с использованием технологий онлайн-обучения

#### **Прикладные аспекты использования сетевых технологий в образовании**

Интерактивные инструменты, усиливающие взаимодействие с аудиторией. Цифровые инструменты совместной деятельности. Управление коммуникативной деятельностью обучаемого при использовании цифровых технологий. Новые технологии представления информации при организации учебного процесса в режиме онлайн обучения: инфографика, скрайбинг, интеллект-карта, скетч, сторителлинг, временная шкала. Веб-инструменты формирующего оценивания. Организация контроля в режиме онлайн обучения.

#### **Дидактические особенности использования технологий онлайн-обучения**

Требования к технологиям онлайн-обучения. Дидактические принципы системы обучения на основе сетевых технологий: развивающего и воспитывающего характера, научности и повышенной трудности, сознательности и творческой активности учащихся, наглядности, доступности, создания положительного эмоционального фона, системности, учета специфики предметной области, интерактивности, информационной безопасности.

#### **Проектирование образовательного процесса с использованием технологий онлайн-обучения**

Этапы организации образовательного процесса с использованием технологий онлайн-обучения. Виртуальное образовательное учреждение. Модели сетевых курсов, их преимущества и недостатки. Модульная технология построения дистанционного учебного курса. Особенности и принципы построения учебно-методического модуля. Типы учебно-методических материалов и их характеристика. Виртуальный лабораторный практикум. Формы и виды контроля учебных достижений при использовании сетевых технологий. Использование метода проектов в обучении с использованием технологий онлайн-обучения. Методика организации дистанционных олимпиад и др.

#### **Сетевое сообщество участников образовательного процесса**

Е-портфолио педагога. Образовательные порталы. Сеть творческих учителей. Организация дискуссий, правила ведения дискуссий. Характеристика тематических форумов. Видеоконференция. Сетевые библиотеки методик проведения учебных занятий с использованием разнообразных электронных ресурсов. Перспективы использования сетевых технологий в образовании.

### **4.2.2. Темы практических занятий**

#### **Анализ основных тенденций в развитии стратегий современного образования на основе технологий онлайн-обучения**

Сравнение российских и зарубежных порталов образовательного назначения

Знакомство с Федеральной целевой программой "Развитие единой образовательной информационной среды". Изучение опыта реализации данной программы. Анализ федерального портала "Российской образование"

## **Структура открытой информационно-образовательной среды**

Знакомство со структурой и содержанием сайта Министерства просвещения, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

## **Организационные аспекты использования сетевых технологий в образовании**

Структурный обзор некоторых систем управления обучением (LOTUS LEARNING SPACE, iSpring Online, Moodle и др.)

## **Прикладные аспекты использования сетевых технологий в образовании**

- ✓ Анализ способов и средств визуализации учебной информации. Инфографика. Создание инфографики с помощью сервисов Canva и Piktochart
- ✓ Чат-боты в онлайн обучении. Обзор онлайн конструкторов для создания чат-бота. Создать бота с помощью конструктора Botmother.
- ✓ Веб-инструменты формирующего оценивания. Организация контроля в режиме офлайн и онлайн обучения.
- ✓ Разработка дидактического материала: интерактивный рабочий лист. Требования к разработке интерактивных рабочих листов. Разработка интерактивного рабочего листа средствами LIVEWORKSHEETS, CORE, Teletype.
- ✓ Разработка сетевых проектов. Разбор кейсов применения цифрового инструментария в проектной и исследовательской деятельности. Основные этапы исследования в онлайн формате. Обзор сервисов для разработки материалов сетевого проекта: [www.anketer.ru](http://www.anketer.ru), [www.google.com](http://www.google.com), [www.glogster.com](http://www.glogster.com), [www.linoit.com](http://www.linoit.com), Ментальные карты [www.mindmeister.com](http://www.mindmeister.com). Ленты времени <http://www.dipity.com>, <http://www.timerime.com>, <http://www.timetoast.com>
- ✓ Интерактивный менеджер проектов как современный инструмент организации проектной деятельности обучающихся. Google Calendar как инструмент управления проектами в работе интерактивного менеджера в условиях онлайн и оффлайн среды

## **Дидактические особенности использования технологий онлайн-обучения**

- ✓ Подготовка педагогов к применению активных методов обучения в условиях реализации онлайн технологий. Активные формы обучения в системе дистанционного обучения (кейс-стадии, дискуссии, Problem-Solving и др.). Использование геймификации в онлайн обучении - Gamification Lab.
- ✓ Смешанное обучение как эффективная форма организации учебного процесса. Онлайн сервисы и инструменты для создания интерактива на вебинаре

## **Проектирование образовательного процесса с использованием технологий онлайн-обучения**

- ✓ Конструкторы по разработке и использованию онлайн-курсов.
- ✓ Интеграция обучающей платформы и персонального сайта педагога как ресурс эффективной организации обучения. Современные инструменты контроля качества образования.

## **Сетевое сообщество участников образовательного процесса**

Изучение технологических основ построения учебного взаимодействия на базе сети Интренет. Анализ курсов дистанционного образования по профилю обучения.

### **4.2.3. Образцы средств для проведения текущего контроля**

Степень овладения знаниями и практическими навыками определяется в процессе текущего и итогового контроля.

С целью текущего контроля знаний проводится проверка практических работ, собеседование по контрольным вопросам, прохождение итогового тестирования.

## **Перечень примерных вопросов для текущего контроля**

1. Понятие технологий онлайн-обучения.
2. Виды технологий онлайн-обучения (сетевых технологий).

3. Основные принципы современного образования.
4. Теория развивающего обучения.
5. Личностно-ориентированный подход к обучению.
6. Роль и место технологий онлайн-обучения в современной системе образования.
7. Проблема информационной безопасности в образовательном процессе на основе использования сетевых технологий.
8. Основные принципы построения открытой информационно-образовательной платформы: по программной части (функциональности) и дизайна (внешнего вида).
9. Модуль регистрации и авторизации участников образовательного процесса.
10. Программные модули для организации поиска по базе данных, для банка разноуровневых заданий тренажа, тестов и контрольных работ, для организации лабораторного практикума, для создания отчетов.

### **Примерные задания итогового теста**

1. Для него характерно непрерывное микро- и макрообучение под актуальный запрос в многоуровневой сетевой цифровой среде, с возможностью командного взаимодействия в режиме реального времени 24/7. О каком типе обучения идет речь?
  - a. Interactive learning (интерактивное обучение)
  - b. Digital learning (цифрового обучения)
  - c. E-learning (электронное обучение)
2. Какие существуют форматы онлайн-обучения?
  - a. Асинхронный
  - b. Традиционный
  - c. Синхронный
  - d. Смешанный
  - e. Нетрадиционный
3. Метод получения новых знаний с помощью интернета в режиме реального времени называется...
  - a. Офлайн обучение
  - b. Дедлайн обучение
  - c. Онлайн обучение
4. Обучающий курс с массовым интерактивным участием с применением технологий электронного обучения и открытым доступом через Интернет, одна из форм дистанционного образования. О чем идет речь?
  - a. Дистанционное обучение
  - b. Онлайн обучение
  - c. Массовый открытый онлайн-курс (МООС)
5. Что такое смешанное обучение?
  - a. Образовательный подход, который совмещает обучение с участием преподавателя (лицом к лицу) и онлайн-обучение
  - b. Образовательный подход, который совмещает очные занятия и проектную деятельность учащихся
  - c. Образовательный подход, который совмещает очные занятия и применение дополненной реальности

### **5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся**



№	Разделы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Анализ основных тенденций в развитии стратегий современного образования на основе технологий онлайн-обучения	Изучение теоретического материала в процессе подготовки к практическим занятиям Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение Сравнение российских и зарубежных порталов образовательного назначения. Знакомство с Федеральной целевой программой "Развитие единой образовательной информационной среды". Изучение опыта реализации данной программы. Анализ федерального портала "Российской образование"
2	Структура открытой информационно-образовательной среды	Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение Знакомство со структурой и содержанием сайта Министерства просвещения, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
3	Организационные аспекты использования сетевых технологий в образовании	Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение Структурный обзор некоторых систем управления обучением (LOTUS LEARNING SPACE, iSpring Online, Moodle и др.)
4	Прикладные аспекты использования сетевых технологий в образовании	Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение Изучение интерактивных инструментов для реализации технологий онлайн-обучения
5	Дидактические особенности использования технологий онлайн-обучения	Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение Изучение интерактивных инструментов для реализации активных методов обучения в условиях реализации онлайн технологий
6	Проектирование образовательного процесса с использованием технологий онлайн-обучения	Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение Обзор конструкторов по разработке и использованию онлайн-курсов
7	Сетевое сообщество участников образовательного процесса	Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение Е-портфолио педагога. Характеристика тематических форумов. Анализ курсов дистанционного образования по профилю обучения

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

**6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**  
Промежуточная аттестация студентов по курсу предполагает экзамен, который может проводиться в форме представления и защиты студентами отчетов по практическим работам в

указанные преподавателем сроки, опросов по изучаемым темам, прохождения итогового тестирования.

Иная форма проведения экзамена - собеседование по вопросам.

### Перечень примерных вопросов для промежуточного контроля

1. Понятие технологий онлайн-обучения.
2. Виды технологий онлайн-обучения (сетевых технологий).
3. Основные принципы современного образования на основе использования технологий онлайн-обучения.
4. Теория развивающего обучения. Личностно-ориентированный подход к обучению на основе использования технологий онлайн-обучения.
6. Проблема информационной безопасности в образовательном процессе на основе использования сетевых технологий.
8. Основные принципы построения открытой информационно-образовательной платформы: по программной части (функциональности) и дизайна (внешнего вида).
9. Модуль регистрации и авторизации участников образовательного процесса.
10. Программные модули для организации поиска по базе данных, для банка разноуровневых заданий тренажа, тестов и контрольных работ, для организации лабораторного практикума, для создания отчетов.

### 6.1. Критерии оценивания компетенций:

#### Карта критериев оценивания компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные средства	Критерии оценивания
ОПК-6 - Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Знает: психологические инструменты активизации познавательной деятельности в процессе онлайн-обучения; инновационные педагогические технологии в режиме онлайн-обучения Умеет: определять оптимальные формы и методы онлайн-обучения, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Конспекты лекций, задания практических работ, опрос по изучаемым темам, итоговый тест	<i>Пороговый уровень:</i> может выполнять работы под контролем преподавателя. <i>Базовый уровень:</i> может выполнять работы самостоятельно. <i>Повышенный уровень:</i> готов выполнять работы по определению оптимальных форм и методов онлайн-обучения, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
ПК-2 - Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	Знает: основные методы и приемы использования технологий онлайн-обучения при реализации образовательных программ различного уровня и направленности Умеет: разрабатывать мультимедийные информационные образовательные ресурсы для реализации технологий онлайн-обучения по образовательным программам различного уровня и направленности	Конспекты лекций, задания практических работ, опрос по изучаемым темам, итоговый тест	<i>Пороговый уровень:</i> может выполнять работы под контролем преподавателя. <i>Базовый уровень:</i> может выполнять работы самостоятельно. <i>Повышенный уровень:</i> готов выполнять работы по разработке мультимедийных образовательных ресурсов для реализации технологий онлайн-обучения по образовательным программам

			различного уровня и направленности
--	--	--	------------------------------------

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература:

1. Шарипов, Ф. В. Педагогические технологии дистанционного обучения: учебное пособие / Ф. В. Шарипов, В. Д. Ушаков. - Москва: Университетская книга, 2020. - 304 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213108>. – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации: учебник / О.В. Шишов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 462 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215864> – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

2. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 549 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1228347> – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

### 7.3 Интернет-ресурсы

1. Российское образование. Федеральный портал. – URL: <http://www.edu.ru> Режим доступа: свободный.
2. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» – URL: <http://www.intuit.ru/> Режим доступа: свободный.
3. Яндекс-школа - URL: <https://school.yandex.ru/>
4. Сайт министерства науки и высшего образования РФ - URL: <https://minobrnauki.gov.ru/>
5. Сайт министерства просвещения Российской Федерации- URL: <https://edu.gov.ru/>

### 7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – URL: <https://e.lanbook.com/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com – URL: <https://znanium.com/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
3. IPR BOOKS – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
5. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) – URL: <https://icdlib.nspu.ru/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – URL: <https://rusneb.ru/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
7. Ивис – URL: <https://dlib.eastview.com/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
8. Библиотека ТюмГУ – URL: <https://library.utmn.ru/>

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- Интернет-браузер для работы с учебными порталами;
- Лицензионное ПО для разработки учебно-методических материалов:

- Microsoft Office 2003, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010, Windows, Dr. Web, Конструктор тестов 2.5 (Keepsoft), Adobe Design Premium CS4, Corel Draw Graphics Suite X5.

Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:

- Microsoft Teams – интернет-приложение, платформа для электронного обучения.

## **9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

**Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 316** на 100 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

**ПК** (DELL VOSTRO 3900: Intel Core i5-4460 3,2 ГГц; DDR3 4 ГБ; SSD 128 ГБ; DELL E2214Нб: 1600x900; 21,5 дюйм; MS Windows 10; MS Office 2010), **проектор** (Epson EB-2165W: 1280x800; 5500 лм), **аудиосистема** (Microlab SOLO3 MK2), **микрофон беспроводной** (ProAudi WS-805-НТ)

На ПК установлено следующее программное обеспечение:  
— Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.  
Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

**Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, для самостоятельной работы № 201** на 24 рабочих места с компьютерным классом на 20 рабочих мест, оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, принтер, персональные компьютеры.

15+1 ПК (HP EliteDesk 800 G5: Intel Core i5 9500T 2,2 ГГц; AMD Radeon RX 560 4 ГБ; DDR4 16 ГБ; SSD 256 ГБ; HP ProDisplay P244: 1920x1080; 23 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), 5 ноутбуков (HP 255 G7: AMD Ryzen 3 2200U 2,5 ГГц; AMD Radeon Vega 3; DDR4 8 ГБ; SSD 128 ГБ; 1920x1080; 15,6 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), принтер лазерный цветной А3 (HP Color LaserJet Pro CP5225N), проектор (Epson EB-980W: 1280x800; 3800 лм), экран (16:10; 300x250 см). На ПК установлено следующее программное обеспечение: Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

**Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, для самостоятельной работы № 303** на 24 рабочих места с компьютерным классом на 15 рабочих мест, оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, принтер, персональные компьютеры.

**15+1 ПК** (Dell 3060-7601: Intel Core i5 8500T 2,1 ГГц; DDR4 8 ГБ; SSD 256 ГБ; Dell SE2216H: 1920x1080; 21,5 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), **проектор** (Epson EB-980W: 1280x800; 3800 лм), экран.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

**Мультимедийная учебная аудитория для самостоятельной работы студентов №301** на 20 посадочных мест, с компьютерным классом на 15 рабочих мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием:

**15+1 ПК** (Dell 3060-7601: Intel Core i5 8500T 2,1 ГГц; DDR4 8 ГБ; SSD 256 ГБ; Dell SE2216H: 1920x1080; 21,5 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), **интерактивная доска** (SmartBoard SBX885: 16:10; 188x117 см; 87 дюймов), **проектор** (SMART V25: 1024x768; 2000 лм)

На ПК установлено следующее программное обеспечение: Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

**Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, для самостоятельной работы № 311** на 24 рабочих мест с компьютерным классом на 15 рабочих мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием:

**15+1 ПК** (Dell 3060-7601: Intel Core i5 8500T 2,1 ГГц; DDR4 8 ГБ; SSD 256 ГБ; Dell SE2216H: 1920x1080; 21,5 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), **проектор** (Epson EB-980W: 1280x800; 3800 лм), **экран** (16:10)

На ПК установлено следующее программное обеспечение: Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.