

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики  
Кафедра информационных технологий



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.02.03. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Уровень высшего образования  
Направление подготовки

Бакалавриат  
39.03.02 Социальная работа

Профили

Управление и предпринимательство в  
социальной сфере

Формы обучения

Очная, заочная

Рабочая программа дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии». Нижний Тагил: Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2019. – 12 с.

Настоящая программа составлена в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа.

Автор: кандидат пед. наук, доцент  
зав. кафедрой информационных технологий *Машенко* М.В. Машенко

Рецензент: кандидат пед. наук, зам директора  
по учебной работе МАОУ СОШ №61 *Савельев* Л.М. Ставцева

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий 23 апреля 2020 г., протокол № 8.

Заведующая кафедрой *Машенко* М. В. Машенко

Председатель методической комиссии ФЕМИ *Касимова* Н.З. Касимова

Рекомендована к печати методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики 24 апреля 2020 г., протокол № 8.

Декан ФЕМИ *Жуйкова* Т. В. Жуйкова

Главный специалист ОИР *Левинских* О. В. Левинских

© Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2020.  
© Машенко Майя Владимировна, 2020.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Цель и задачи освоения дисциплины .....                           | 4  |
| 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....      | 4  |
| 3. Результаты освоения дисциплины .....                              | 4  |
| 4. Структура и содержание дисциплины .....                           | 5  |
| 4.1. Объем дисциплины, виды контактной и самостоятельной работы..... | 5  |
| 4.2. Содержание и тематическое планирование дисциплины.....          | 5  |
| 4.3. Содержание тем дисциплины .....                                 | 8  |
| 5. Образовательные технологии .....                                  | 9  |
| 6. Учебно-методическое обеспечение.....                              | 9  |
| 6.1. Организация самостоятельной работы студентов .....              | 9  |
| 6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации.....   | 10 |
| 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....            | 11 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....              | 12 |

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** – повышение исходного уровня владения современными информационными и коммуникационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени обучения, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем ИКТ-компетентности для эффективной обработки, представления и передачи информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности, дальнейшего самообразования с учетом основных требований информационной безопасности

### **Задачи:**

- сформировать необходимый уровень умений поиска, критического анализа, синтеза и представления всех видов информации, в том числе и необходимой литературы, средствами современных информационных и коммуникационных технологий;
- научить применять системный подход при обработке информации для решения поставленных задач;
- сформировать умения обоснованного выбора и применения современных информационных и коммуникационных технологий для решения поставленных задач;
- показать различные виды средств деловой коммуникации в сети Интернет.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии» является частью основных образовательных программ подготовки бакалавров по направлениям 39.03.02 Социальная работа. Дисциплина входит в обязательную часть образовательной программы, включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью информационно-коммуникационного модуля. Реализуется кафедрой информационных технологий во 2 семестре.

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии» является основой для последующего изучения методического и предметно-содержательного модулей, обеспечивая эффективные инструменты для поиска и представления всех видов информации.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций ОПК-1**

| Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|--|---|
| ОПК-1 Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере социальной работы | ИОПК 1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере социальной работы           |
|  | ИОПК 1.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере социальной работы |
|  | ИОПК 1.3. Использует применение современных информационно-коммуникационных технологий в условиях реальных профессиональных ситуаций       |

Таким образом, обучающийся после освоения дисциплины будет **знать:**

- основные подходы к определению информации, ее классификации, способы анализа и представления;
- основы системного подхода;

– понятия информационных и коммуникационных технологий, их классификацию, историю и перспективы развития, основные составляющие современного информационного пространства;

– возможности современных информационно-коммуникационных технологий для использования в образовательном процессе;

– программное обеспечение и перспективы его применения с учетом решаемых профессиональных задач;

**уметь:**

– ориентироваться в современном информационном пространстве, осваивать новые информационно-коммуникационные технологии;

– использовать современные информационно-коммуникационные технологии для поиска, критического анализа и синтеза информации, осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах;

– применять системный подход для решения поставленных задач;

**владеть навыками работы:**

– с современными программными средствами и сетевыми сервисами общего и профессионального назначения.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины, виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ**

| Вид работы   | Кол-во часов |            |
|--|--------------|------------|
|  | Очная        | Заочная    |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b> | <b>108</b>   | <b>108</b> |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                 | <b>38</b>    | <b>10</b>  |
| Лекции   | 8            | 2          |
| Лабораторные работы                                    | 30           | 8          |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>            | <b>70</b>    | <b>98</b>  |
| Самоподготовка к текущему контролю знаний              | 34           | 62         |
| Подготовка к экзамену                                  | 36           | 36         |

##### 4.2. Тематический план очной формы обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)                   | Всего, часов | Вид контактной работы, час |             | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости   |
|---|--------------|----------------------------|-------------|------------------------|--|
|   |              | Лекции                     | Лаб. работы |                        |  |
| 1. Теоретические основы информационно-коммуникационных технологий | 4            | 2                          | -           | 2                      | Проверка глоссария, карты возможностей новых ИКТ в образовании, тестирование |
| 2. Введение в системный подход                                    | 4            | 2                          | -           | 2                      | Проверка глоссария,  |

| Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)   | Всего, часов | Вид контактной работы, час |             | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости     |
|---|--------------|----------------------------|-------------|------------------------|--|
|   |              | Лекции                     | Лаб. работы |                        |  |
|   |              |                            |             |                        | тестирование                             |
| 3. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления текстовой информации                     | 10           | -                          | 6           | 4                      | Проверка отчетов по лабораторным работам |
| 4. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления числовой информации                      | 12           | -                          | 6           | 6                      | Проверка отчетов по лабораторным работам |
| 5. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления графической, звуковой и видео информации | 16           | -                          | 8           | 8                      | Проверка учебного видео                  |
| 6. Технологии разработки цифровых образовательных ресурсов  | 16           | 2                          | 6           | 8                      | Проверка ЦОР по предмету                 |
| 7. Современные технические средства профессиональной деятельности   | 10           | 2                          | 4           | 4                      | Проверка глоссария, тестирование         |
| Экзамен   | 36           | -                          | -           | 36                     |  |
| Итого   | 108          | 8                          | 30          | 70                     |  |

#### 4.3. Тематический план заочной формы обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)   | Всего, часов | Вид контактной работы, час |             | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости   |
|---|--------------|----------------------------|-------------|------------------------|--|
|   |              | Лекции                     | Лаб. работы |                        |  |
| 1. Теоретические основы информационно-коммуникационных технологий                               | 4            | 2                          | 0           | 2                      | Проверка глоссария, карты возможностей новых ИКТ в образовании, тестирование |
| 2. Введение в системный подход  | 4            | 0                          | 0           | 4                      | Проверка глоссария, тестирование   |
| 3. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления текстовой информации | 10           | 0                          | 2           | 8                      | Проверка отчетов по лабораторным работам                                     |
| 4. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления числовой информации  | 12           | 0                          | 2           | 10                     | Проверка отчетов по лабораторным работам                                     |
| 5. Информационно-   | 16           | 0                          | 2           | 14                     | Проверка учебного  |

| Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)  | Всего, часов | Вид контактной работы, час |             | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости |
|--|--------------|----------------------------|-------------|------------------------|--------------------------------------|
|  |              | Лекции                     | Лаб. работы |                        |                                      |
| коммуникационные технологии для обработки и представления графической, звуковой и видео информации |              |                            |             |                        | видео                                |
| 6. Технологии разработки цифровых образовательных ресурсов   | 16           | 0                          | 2           | 14                     | Проверка ЦОР по предмету             |
| 7. Современные технические средства профессиональной деятельности                                  | 10           | 0                          | 0           | 10                     | Проверка глоссария, тестирование     |
| Экзамен  | 36           | 0                          | -           | 36                     |                                      |
| Итого  | 108          | 2                          | 8           | 98                     |                                      |

#### 4.4. Практические занятия очной формы обучения

| № п.п. | Наименование лабораторных работ  | Кол-во ауд. часов |
|--------|--|-------------------|
| 1      | Использование стилей для форматирования больших документов   | 2                 |
| 2      | Представление текстовой информации в виде таблиц   | 2                 |
| 3      | Брошюрование и разработка текстовых дидактических материалов   | 2                 |
| 4      | Простейшие расчеты в табличном процессоре  | 2                 |
| 5      | Представление числовой информации в виде графиков и диаграмм   | 2                 |
| 6      | Использование табличного процессора как базы данных  | 2                 |
| 7      | Возможности использования документ-камеры, веб-камеры, планшетных компьютеров в образовательном процессе | 2                 |
| 8      | Обработка звуковой информации  | 4                 |
| 9      | Съемка и монтаж видео фильма   | 2                 |
| 10     | Создание презентаций   | 2                 |
| 11     | Использование интерактивной доски и системы голосования в образовательном процессе                       | 2                 |
| 12     | Возможности сетевых сервисов для создания дидактических материалов                                       | 2                 |
| 13     | Возможности сетевых сервисов для создания контролируемых материалов                                      | 2                 |
| 14     | Возможности CMS для создания образовательного сайта  | 2                 |
|        |  | 30                |

#### 4.5. Практические занятия очной формы обучения

| № п.п. | Наименование лабораторных работ  | Кол-во ауд. часов |
|--------|--|-------------------|
| 1      | Использование стилей для форматирования больших документов с таблицами | 2                 |
| 2      | Простейшие расчеты в табличном процессоре и построение диаграмм        | 2                 |
| 3      | Съемка и монтаж видео фильма   | 2                 |
| 4      | Создание презентаций   | 2                 |
|        |  | 8                 |

#### 4.6. Содержание дисциплины

**1. Теоретические основы информационно-коммуникационных технологий.** Понятие информации, виды и свойства. Понятие информационного процесса. Виды и структура. Понятие технологии. Понятие, структура и свойства информационной технологии. Особенности информационно-коммуникационных технологий. Средства информационно-коммуникационных технологий. Классификация информационно-коммуникационных технологий. История и перспективы развития современных информационных технологий. Работа в локальной и глобальной сетях. Единое информационное образовательное пространство. Организация безопасной работы в глобальной сети Интернет.

**2. Введение в системный подход.** Понятие системы, ее свойства и особенности. Общая теория строения, функционирования и развития систем. Основные положения системного подхода. Методы системного подхода. Использование методов системного подхода для обработки информации.

**3. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления текстовой информации.** Понятие текстовой информации и способы ее представления. Редактирование и форматирование текста (символ, абзац, страница). Использование стилей для форматирования текста. Вставка рисунков, формул и других объектов. Правила оформления ссылок и списка использованной литературы. Представление текста в таблицах, форматирование списков, колонок. Подготовка текста к печати. Правила создания аннотаций, буклетов, рекламных дайджестов.

**4. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления числовой информации.** Понятие, виды и способы представления числовой информации. Основные правила автоматизации расчетов в табличном процессоре. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Использование встроенных функций табличного процессора для организации расчетов. Виды графиков и диаграмм, особенности их построения в табличном процессоре. Возможности подбора параметра (поиска решений) для решения типовых задач. Использование сортировки, фильтрации данных, консолидации и разработки сводных таблиц.

**5. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления графической, звуковой и видео информации.** Понятие звуковой информации и способы ее представления на компьютере. Запись и редактирование звуковой информации на компьютере. Понятие графической информации, способы ее представления. Виды компьютерной графики и возможности ее создания. Правила создания презентаций. Презентационные технологии. Разработка последовательной (линейной) и нелинейной интерактивной презентации. Понятие видео информации. Форматы видеофайлов и возможности их конвертации. Возможности различных средств для съемки видео. Введение в видеомонтаж. Создание учебного видео.

**6. Технологии разработки цифровых образовательных ресурсов.** Понятие цифрового образовательного ресурса (ЦОР), структура и классификация. Обзор инструментария для создания ЦОР. Сетевые сервисы для создания обучающих и контролирующих материалов. Требования к современным ЦОР. Особенности разработки ЦОР в определенной предметной области.

**7. Современные технические средства профессиональной деятельности.** Интерактивная доска и интерактивная панель: возможности для образовательного процесса. Особенности управления интерактивной доской и создание интерактивных упражнений. Документ-камеры и ее использование в образовательном процессе. Образовательные возможности веб-камеры, 3D-ручки, системы голосования.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Теоретическая часть курса посвящена обзору возможностей технических средств и ИКТ с учетом их эволюции, а также основам применения системного подхода для обработки информации. Для ее изучения используются интерактивные лекции (проблемные, демонстрационные, с ошибками и др.).

Основными методами, используемыми на практических занятиях, будут: метод демонстрационных примеров, практикум с использованием практико-ориентированных задач, кейс-стади и проектная технология.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Организация самостоятельной работы студентов

| Темы занятий  | Количество часов |            |             | Содержание самостоятельной работы   | Формы контроля СРС   |
|---|------------------|------------|-------------|---|--|
|   | Всего            | Ауди-торн. | Сам. работа |   |  |
| 1. Теоретические основы информационно-коммуникационных технологий   | 4                | 2          | 2           | Составление глоссария, карты возможностей ИКТ в образовании, изучение правил безопасной работы в глобальной сети Интернет | Проверка глоссария, карты возможностей новых ИКТ в образовании, тестирование |
| 2. Введение в системный подход  | 4                | 2          | 2           | Составление глоссария, приведение примеров применения методов системного анализа  | Проверка глоссария, тестирование   |
| 3. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления текстовой информации                     | 10               | 6          | 4           | Выполнение заданий для самостоятельной работы к лабораторной работе и составление отчета                                  | Проверка отчетов по лабораторным работам                                     |
| 4. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления числовой информации                      | 12               | 6          | 6           | Выполнение заданий для самостоятельной работы к лабораторной работе и составление отчета                                  | Проверка отчетов по лабораторным работам                                     |
| 5. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления графической, звуковой и видео информации | 16               | 8          | 8           | Создание учебного видео от 10 мин, с использованием анимационных и статичных графических вставок.                         | Проверка учебного видео  |
| 6. Технологии разработки цифровых образовательных ресурсов  | 16               | 8          | 8           | Создание ЦОР по предмету, содержащего образовательные и контролирующие материалы и его публикация в глобальной сети.      | Проверка ЦОР по предмету   |
| 7. Современные технические средства профессиональной  | 10               | 6          | 4           | Составление глоссария, сравнительный анализ технических средств для   | Проверка глоссария, тестирование   |

| Темы занятий   | Количество часов |            |             | Содержание самостоятельной работы             | Формы контроля СРС |
|----------------|------------------|------------|-------------|---|--------------------|
|                | Всего            | Ауди-торн. | Сам. работа |   |                    |
| деятельности   |                  |            |             | применения в определенной предметной области. |                    |
| <b>Экзамен</b> | 36               | 0          | 36          |   |                    |
| <b>Итого</b>   | 108              | 38         | <b>70</b>   |   |                    |

## 6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль усвоения знаний ведется по итогам представления выполненных самостоятельных заданий и защиты отчетов по лабораторным работам; участия в дискуссиях на лекционных занятиях, проверки составленного глоссария и результатов тестирования. Кроме того, студенты обязательно презентуют учебный фильм, обучающую презентацию и ЦОР с использованием какого-либо вида технических средств.

Текущий контроль учебных достижений студентов может быть проведен с использованием накопительной балльно-рейтинговой системы оценки в соответствии с Положением о НБРС.

Промежуточная аттестация по данной дисциплине проводится в форме экзамена, на котором теоретические знания студентов проверяются в ходе устного ответа на вопрос, а практические по итогам выполнения и презентации практического задания.

### ПРИМЕРНЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

1. Понятие информации, подходы к определению. Свойства. Классификация.
2. Понятие информационного процесса. Основные виды и структура.
3. Понятие, структура, свойства особенности информационной технологии.
4. Работа в локальной и глобальной сетях.
5. Единое информационное образовательное пространство.
6. Организация безопасной работы в глобальной сети Интернет.
7. Понятие системы, ее свойства и особенности. Общая теория строения, функционирования и развития систем.
8. Основные положения системного подхода.
8. Методы системного подхода.
9. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления текстовой информации.
10. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления числовой информации.
11. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления графической информации.
12. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления звуковой и видео информации.
13. Презентационные технологии и требования к современным презентациям.
14. Понятие цифрового образовательного ресурса (ЦОР), структура и классификация.
15. Обзор инструментария для создания ЦОР.
16. Сетевые сервисы для создания обучающих и контролирующих материалов.
17. Требования к современным ЦОР.
18. Интерактивная доска и интерактивная панель: возможности для образовательного процесса.
19. Документ-камеры и ее использование в образовательном процессе.
20. Образовательные возможности веб-камеры, 3D-ручки, системы голосования.

### **Примерное практическое задание**

Создание обучающего или контролирующего электронного материала (элемент ЦОР) по заданной теме для заданного возраста обучающихся на основе поиска информации в Интернет. Краткая презентация разработки.

#### **Критерии оценки устного ответа на вопрос**

- полнота ответа;
- лаконичность ответа и умение выделить главное;
- соответствие современным достижениям науки;
- логичность ответа и умение построить завершённую монологическую речь;
- научно-популярный (деловой) стиль изложения;
- наличие практических примеров из жизни или профессиональной деятельности.

#### **Критерии оценки практического задания**

- работоспособность продукта;
- умение найти и проанализировать найденную информацию в соответствии с заданными критериями;
- умение эффективно представить найденную информацию в соответствии с поставленной задачей;
- качество пользовательского интерфейса разработанного программного продукта;
- доступность и понятность изложения функционала при презентации продукта;
- эффективность презентации.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### *Основная литература*

1. Богдановская, И.М. Информационные технологии в педагогике и психологии: учебник для вузов / И.М. Богдановская, Т.П. Зайченко, Ю.Л. Проект.— Санкт-Петербург: Питер, 2015. — 304 с. — ISBN 978-5-496-01337-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IBOOKS. RU : [сайт]. — URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=342322> .

2. Ефимова, И.Ю. Новые информационно-коммуникационные технологии в образовании в условиях ФГОС : учебное пособие / И.Ю. Ефимова, И.Н. Мовчан, Л.А. Савельева. — 3-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 150 с. — ISBN 978-5-9765-3786-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104905> .

### *Дополнительная литература*

3. Данелян, Т. Я. Информационные технологии в психологии : учебное пособие / Т. Я. Данелян. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 226 с. — ISBN 978-5-374-00341-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10683.html>

4. Жук, Ю.А. Информационные технологии: мультимедиа / Ю.А. Жук. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-2788-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102598> .

5. Коломейченко, А.С. Информационные технологии : учебное пособие / А.С. Коломейченко, Н.В. Польшакова, О.В. Чеха. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228

с. — ISBN 978-5-8114-2730-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101862> .

6. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. — Москва: Проспект, 2010. — 447с.— ISBN 978-5-482-01569-8. — Текст : непосредственный (2 экз.)

#### ***Интернет-ресурсы***

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — Москва, 2000. — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

2. INTUIT.ru : Учебный курс — Intel. Обучение для будущего : сайт. URL: <http://www.intuit.ru/department/education/intelteach/>. (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

3. INTUIT.ru : Учебный курс — Основы информационных технологий : сайт. URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3481/723/info>. (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

4. LEARNINGAPPS: сервис для разработки электронных дидактических материалов : сайт. URL: <https://learningapps.org/>. (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : Федеральный портал. — URL: <http://window.edu.ru/window/library>. (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: свободный — Текст: электронный.

### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория 213А: 11 посадочных мест для студентов, рабочее место преподавателя, компьютеры – 12 шт., маркерная доска, проекционное оборудование.

*Пакет офисных программ:* Office Standard 2016 Russian OLP NL Academic Edition.

Акт предоставления прав № IT021617 от 12.02.2016 г.

Microsoft Visio,

Microsoft OneNote,

Microsoft Project,

Microsoft SharePoint

Браузеры Firefox, Google Chrome, Яндекс.Браузер

*Бесплатное ПО:*

GIMP, Inkscape, Paint Net

7-Zip

Blender

Net Beans IDE