

Министерство образования и науки 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

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР  
\_\_\_\_\_ Л. П. Филатова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

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

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Профили	Прикладная информатика в управлении ИТ-проектами
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. – 14 с.

Настоящая программа составлена в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

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

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

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий 16 мая 2019 г., протокол № 9.

Заведующая кафедрой М. В. Мащенко

Рекомендована к печати методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики 21 июня 2019 г., протокол № 10.

Председатель методической комиссии ФЕМИ В.А. Гордеева

Декан ФЕМИ Т. В. Жуйкова

Главный специалист ОИР О. В. Левинских

© Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2019.  
© Мащенко Майя Владимировна, 2019.

## 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.....	6
4.1. Объем дисциплины, виды контактной и самостоятельной работы.....	6
4.2. Содержание и тематическое планирование дисциплины.....	6
4.3. Содержание тем дисциплины.....	8
5. Образовательные технологии.....	9
6. Учебно-методические материалы .....	9
6.1. Организация самостоятельной работы студентов.....	9
6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации .....	10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	13
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	14

## 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 учебных и профессиональных задач.

–сформировать умения обоснованного выбора и применения современных информационных и коммуникационных технологий для решения учебных и профессиональных задач.

–показать различные вид средств деловой коммуникации в сети Интернет.

–познакомить с правилами безопасного поведения в сети Интернет.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии» является частью основных образовательных программ подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика. 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 предметно-содержательного и профессиональных модулей, обеспечивая эффективные инструменты для поиска и представления всех видов информации, а также давая возможности оптимального использования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИУК 1.2. Знает основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач
	ИУК 1.3. Умеет осуществлять поиск информации для решения поставленных задач, применять методы критического анализа и синтеза информации
	ИУК 1.3. Применяет методы системного подхода для решения поставленных задач
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	ИУК 4.3. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

иностранном(ых) языке(ах).	
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-3.3. Умеет готовить обзоры, аннотации, рефераты, доклады, публикации с учетом требований информационной безопасности.

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

- основные подходы к определению информации, ее классификации, способы анализа и представления;
- основы системного подхода;
- требования информационной безопасности к использованию ИКТ;
- понятия информационных и коммуникационных технологий, их классификацию, историю и перспективы развития, основные составляющие современного информационного пространства;
- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- возможности современных информационно-коммуникационных технологий для использования в профессиональной деятельности;
- 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 информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- применять системный подход для решения поставленных задач;

**владеть навыками:**

- работы с современными программными средствами и сетевыми сервисами общего и профессионального назначения;
- подготовки обзоров, аннотаций, рефератов, докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности.

## 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	8	2	-	6	Проверка глоссария, карты возможностей новых ИТ, презентация по истории ИТ, тестирование
2. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления текстовой информации	17	2	6	10	Проверка отчетов по лабораторным работам
3. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления числовой информации	18		6	11	Проверка отчетов по лабораторным работам
4. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления графической, звуковой и видео информации	15	2	4	10	Проверка видео о профессии IT-менеджера
5. Возможности сетевых сервисов и html для решения профессиональных задач	19		6	12	Проверка сайта о родном городе
6. Возможности офисных технологий для автоматизации	22	2	8	12	Проверка отчетов по лабораторным работам

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего, часов	Вид контактной работы, час		Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лаб. работы		
деятельности IT-менеджера и решения стандартных профессиональных задач					
Зачет с оценкой	9	-	-	9	
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	8	2	0	6	Проверка глоссария, карты возможностей новых ИТ, презентация по истории ИТ, тестирование
2. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления текстовой информации	18	0	2	16	Проверка отчетов по лабораторным работам
3. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления числовой информации	18	0	2	16	Проверка отчетов по лабораторным работам
4. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления графической, звуковой и видео информации	18	0	2	16	Проверка видео о профессии IT-менеджера
5. Возможности сетевых сервисов и html для решения профессиональных задач	19	0	2	17	Проверка сайта о родном городе
6. Возможности офисных технологий для автоматизации деятельности IT-менеджера и решения стандартных профессиональных задач	18	0	0	18	Проверка отчетов по лабораторным работам
Зачет с оценкой	9	0	-	9	
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 рекламных 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	Съемка и монтаж видео фильма, обработка звуковой информации	2
8	Создание презентаций	2
9	Оформление иллюстрированного текста на HTML	2
10	Оформление гиперссылок и графических переходов на HTML	2
11	Работа с таблицами и фреймами на HTML	2
12	Создание макросов в Microsoft Word	2
13	Использование форм и VBA для автоматизации рабочего места в Microsoft Word	2
14	Автоматизация расчетов в Microsoft Excel	2
15	Использование форм и VBA для автоматизации рабочего места в Microsoft Excel	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	Создание презентаций	2
4	Основы HTML	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 пространство. Организация безопасной работы в глобальной сети Интернет.

**2. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления текстовой информации в сфере социальной работы.** 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.

**3. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления числовой информации в сфере социальной работы.** 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.

**4. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления графической, звуковой и видео информации.** Понятие звуковой информации и способы ее представления 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 фильма.

**5. Возможности сетевых сервисов и html для решения профессиональных задач.** HTML – язык гиперразметки и создания веб-документов. Структура HTML-документа. Основные теги для оформления текста, графики, таблиц. Создание гиперссылок и графических переходов. Использование фреймов и блоков. Публикация веб-ресурсов. Использование сетевых сервисов в профессиональной деятельности.

**6. Возможности офисных технологий для автоматизации деятельности IT-менеджера и решения стандартных профессиональных задач.** Понятие макросов. Способы записи макросов. Язык VBA как средство автоматизации Microsoft Office. Автоматизация расчетов в Microsoft Excel. Использование VBA для решения профессиональных задач в Microsoft Word и Microsoft Excel.

## 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	8	2	6	Составление глоссария, карты возможностей ИКТ, создание презентации по истории ИТ, изучение правил безопасной работы в глобальной сети Интернет	Проверка глоссария, карты возможностей новых ИТ, презентация по истории ИТ, тестирование
2. Информационно-коммуникационные	17	7	10	Выполнение заданий для самостоятельной	Проверка отчетов по

Темы занятий	Количество часов			Содержание самостоятельной работы	Формы контроля СРС
	Всего	Ауди-торн.	Сам. работа		
технологии для обработки и представления текстовой информации в сфере социальной работы				работы к лабораторной работе и составление отчета	лабораторным работам
3. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления числовой информации в сфере социальной работы	18	7	11	Выполнение заданий для самостоятельной работы к лабораторной работе и составление отчета	Проверка отчетов по лабораторным работам
4. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления графической, звуковой и видео информации в сфере социальной работы	15	5	10	Создание видео от 5 мин до 10 мин с использованием анимационных и статичных графических вставок.	Проверка видео о профессии IT-менеджера, создание презентации профессии в IT-сфере
5. Возможности сетевых сервисов и html для решения профессиональных задач	19	7	12	Составление словаря тегов, выполнение заданий для самостоятельной работы к лабораторной работе и составление отчета	Проверка сайта о родном городе, тестирование
6. Возможности офисных технологий для автоматизации деятельности IT-менеджера и решения стандартных профессиональных задач	22	10	12	Выполнение заданий для самостоятельной работы к лабораторной работе и составление отчета	Проверка отчетов по лабораторным работам
<b>Зачет с оценкой</b>	9	0	9		
<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 ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

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.
9. Методы системного подхода.
10. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления текстовой информации.
11. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления числовой информации.
12. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления графической информации.
13. Информационно-коммуникационные технологии для обработки и представления звуковой и видео информации.
14. Презентационные технологии и требования к современным презентациям.
15. Понятие языка HTML и его возможности.
16. Оформление иллюстрированного текста на HTML.
17. Оформление гиперссылок и графических переходов на HTML.
18. Работа с таблицами и фреймами на HTML.
19. Понятие макроса и их виды.
20. Использование форм и VBA для автоматизации рабочего места в Microsoft Word и Microsoft Excel.
21. Принципы автоматизация расчетов в Microsoft Excel.
22. Использование форм и VBA для автоматизации рабочего места в Microsoft Word и Microsoft Excel.

### Примерное практическое задание

Создание сайта по заданной теме в определенной форме на основе поиска информации в Интернет и расчет ее бюджета.

### 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. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 482 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03785-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/412540>.

2. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11745-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/446052>.

3. Пименов, В. И. Современные информационные технологии : учебное пособие / В. И. Пименов, Е. Г. Суздалов, Т. А. Кравец. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 88 с. — ISBN 978-5-7937-1471-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102473.html> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### *Дополнительная литература*

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> (дата обращения: 11.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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> (дата обращения: 5.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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