

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

**Руководитель ОПОП ВО**  
доцент Ю.В. Ильюшин

---

**Проректор по образовательной**  
деятельности  
доцент Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Бакалавриат
<b>Направление подготовки:</b>	27.03.03 Системный анализ и управление
<b>Направленность (профиль):</b>	Теория и математические методы системного анализа и управления в технических, экономических и социальных системах
<b>Квалификация выпускника:</b>	бакалавр
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Составитель:</b>	д.ф.-м.н., проф. Кризский В.Н.

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Введение в информационные технологии» разработана:**

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки «27.03.03 Системный анализ и управление», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования России № 902 от 7 августа 2020 г.

- на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) «Теория и математические методы системного анализа и управления в технических, экономических и социальных системах».

Составитель:

\_\_\_\_\_

д.ф.-м.н, проф. В.Н.Кризский

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры Информатики и компьютерных технологий от 17.02.2021 г., протокол №6.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

к.т.н., доц. А.Б. Маховиков

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела  
лицензирования, аккредитации и  
контроля качества образования

\_\_\_\_\_

Ю.А. Дубровская

Начальник отдела методического  
обеспечения учебного процесса

\_\_\_\_\_

к.т.н.

А.Ю. Романчиков

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины «Введение в информационные технологии»:** формирование у студентов базовых знаний о современных информационных технологиях, аппаратном и программном обеспечении персональных компьютеров и мобильных устройств, принципах построения компьютерных сетей, возможностях наиболее распространенных пакетов прикладных программ, основах прикладного программирования, а также подготовка студентов к освоению последующих дисциплин и решению прикладных задач, связанных с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

### Основные задачи дисциплины:

- изучение основ информационно-коммуникационных технологий;
- овладение методами использования современного аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, мобильных устройств и компьютерных сетей для решения практических задач в профессиональной деятельности;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области информационных технологий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Введение в информационные технологии» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) «Теория и математические методы системного анализа и управления в технических, экономических и социальных системах», и изучается в 1 и 2 семестрах.

Дисциплина «Введение в информационные технологии» является основополагающей для изучения дисциплин «Информационная безопасность и защита информации», «Теория и технология программирования», «Вычислительная математика».

Особенностью дисциплины является то, что наряду с традиционным способом организации обучения используется онлайн-обучение по курсам Сетевой академии Cisco.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Введение в информационные технологии» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2	ОПК-2.1. Знать профильные разделы математических и естественно-научных дисциплин (модулей) ОПК-2.2. Уметь формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей) ОПК-2.3. Владеть навыками использования знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей) для формулирования задач профессиональной деятельности
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10	ОПК-10.1. Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) ОПК-10.2. Знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы ОПК-10.3. Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-10.4. Уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения ОПК-10.5. Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными ОПК-10.6. Владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 8 зачётных единиц, 288 ак. часов.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам	
		1	2
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>102</b>	<b>51</b>	<b>51</b>
Лекции (Л)	34	17	17
Практические занятия (ПЗ)	68	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>150</b>	<b>57</b>	<b>93</b>
Подготовка к практическим занятиям	106	45	61
Выполнение курсовой работы	20	-	20
Расчетно-графическая работа (РГР)	24	12	12
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
– зачет (З) / экзамен (Э) / курсовая работа (Р)	(Э)	(Д)	(Э)(Р)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>			
<b>ак. час.</b>	<b>288</b>	<b>108</b>	<b>180</b>
<b>зач. ед.</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

### 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

#### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа
Раздел 1. Понятие об информационно-коммуникационных технологиях и онлайн-обучении	2	2	-	-	-
Раздел 2. Введение в кибербезопасность	16	-	-	-	16
Раздел 3. Технические средства компьютерных систем и сетей	3	3	-	-	-
Раздел 4. Системное программное обеспечение	2	2	-	-	-
Раздел 5. Прикладное программное обеспечение	95	13	38	-	44
Раздел 6. Инструментальное программное обеспечение	134	14	30	-	90
<b>Итого:</b>	<b>252</b>	<b>34</b>	<b>68</b>	<b>-</b>	<b>150</b>
Подготовка к экзамену	<b>36</b>				
<b>Всего:</b>	<b>288</b>				

#### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Разделы	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1 семестр			
1	Раздел 1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, кодирования, защиты, передачи, обработки и хранения информации. Технологии онлайн-обучения. Образовательный портал NetAcad Сетевой академии Cisco.	2
2	Раздел 2	Не предусмотрены	-
3	Раздел 3	Виды компьютерных систем. Аппаратное обеспечение персональных компьютеров. Мобильные устройства. Понятие о компьютерных сетях. Сетевое оборудование.	3
4	Раздел 4	Понятие о системном программном обеспечении. Операционные системы персональных компьютеров и мобильных устройств. Протоколы компьютерных сетей.	2
5	Раздел 5	Понятие о прикладном программном обеспечении. Программы пакета Microsoft Office: MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access.	10
Итого по 1 семестру:			17
2 семестр			
6	Раздел 5	Математический пакет MathCad.	3
7	Раздел 6	Понятие об инструментальном программном обеспечении. Языки и системы программирования. Среда и язык программирования Microsoft Visual Basic for Applications.	14
Итого по 2 семестру:			17
<b>Итого:</b>			<b>34</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1 семестр			
1	Раздел 5	MS Word. Форматирование текста. Создание таблиц. Работа с формулами. Вставка рисунков. Подготовка документа.	6
2	Раздел 5	MS Excel. Вычисление по формулам. Построение графиков функций. Решение уравнений и систем. Операции над матрицами. Вычисление определенных интегралов. Обработка экспериментальных данных.	18
3	Раздел 5	MS Power Point. Разработка компьютерной презентации. Настройка анимации.	2
4	Раздел 5	MS Access. Создание таблиц. Сортировка и отбор данных. Формы. Запросы. Отчеты.	8
Итого по 1 семестру:			34
2 семестр			

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
5	Раздел 5	MathCad. Вычисление по формулам. Построение графиков функций. Решение уравнений и систем. Операции над матрицами. Вычисление определенных интегралов. Обработка экспериментальных данных.	4
6	Раздел 6	Microsoft Visual Basic for Applications (VBA). Разработка простейших программ. Программирование линейных, разветвляющихся и циклических вычислительных процессов. Обработка массивов. Разработка пользовательских форм. Решение типовых вычислительных задач на VBA.	30
Итого по 2 семестру:			34
<b>Итого:</b>			<b>68</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4.2.5. Курсовые работы

№ п/п	Тема курсовых работ
1	Применение методов алгоритмизации при решении прикладных задач*

\*) С индивидуальными вариантами исходных численных параметров.

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Практические занятия.** Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне *зачета/экзамена*) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

**Курсовая работа** позволяет обучающимся развить навыки научного поиска.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости**

#### **Раздел 1. Понятие об информационно-коммуникационных технологиях и онлайн-обучении.**

1. Раскройте понятие информации.
2. Перечислите информационные процессы применительно к нефтегазовой отрасли.
3. Закодируйте текстовую информацию по таблице Unicode.
4. Перечислите основные свойства информации на примере Вашей специальности.
5. Оцените объем информационного сообщения.

#### **Раздел 2. Введение в кибербезопасность.**

1. Приведите пример конфиденциальной информации на буровой платформе.
2. Перечислите последствия нарушения безопасности в корпоративной сети рудника?
3. Опишите основные типы злоумышленников.
4. Перечислите внутренние и внешние угрозы для информационной сети газопровода.
5. Атаки какого типа могут применены в локальной сети нефтяного промысла?

#### **Раздел 3. Технические средства компьютерных систем и сетей.**

1. Переведите число 25 из 10СС в 2СС.
2. Представьте число -25 в дополнительном двоичном коде.
3. Закодируйте мантиссу числа 250000, 1234 в формате с плавающей точкой.
4. Перечислите типы данных целых чисел.
5. Поясните принцип программного управления.

#### **Раздел 4. Системное программное обеспечение.**

1. Перечислите современные операционные системы для персональных компьютеров.
2. Что определяет разрядность операционной системы ПК?
3. Перечислите современные операционные системы для смартфонов.
4. Что описывает сетевая модель OSI?
5. Для чего используется протокол TCP/IP?

#### **Раздел 5. Прикладное программное обеспечение.**

1. Перечислите параметры абзаца в MS Word.
2. Поясните типы адресации в MS Excel.
3. Как вставить видео в MS Power Point?
4. Что такое индексация массивов в SMath Studio?
5. Перечислите типы графиков в MS Excel и SMath Studio.

#### **Раздел 6. Инструментальное программное обеспечение.**

1. Перечислите типы данных VBA.
2. Опишите возможности функции MsgBox в VBA.
3. Поясните отличие оператора IF...THEN...ELSE от функции IIF() в VBA.
4. Перечислите типы циклов в VBA.
5. Перечислите Свойства, Методы и События листа Excel в VBA.

##### **6.1.1. Примерное расчетно-графическое задание**

Задания №1. Вычислить в MS Excel определенный интеграл и сравнить полученный приближенный результат с точным решением:

$$1.1. \int_0^{\pi/2} \sin(x)\cos^2(x)dx, \text{ точное решение: } 1/3. \quad 1.2. \int_0^1 (1 - 2xe^{-x^2})dx, \text{ точное решение: } 1/e.$$



Задание №2. С помощью MS Excel найти параметры квадратичной аппроксимации для экспериментальных данных:

x	1,572	0,087	4,908	3,784	2,855	4,104	0,487	0,607	2,372	1,726
y	0,815	2,159	-36,361	-19,069	-8,592	-23,478	2,500	2,477	-4,509	-0,506

Задания №3. С помощью MS Excel решить уравнения:

3.1.  $5x^3 + 5x^2 + 5x - 18075 = 0$ . 3.2.  $1/e^x = x^2$ .

Проиллюстрировать решения графически.

Задание №4: С помощью MS Excel решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} 1,3x_1 + 2,2x_2 - 1,4x_3 + 1,5x_4 = 10; \\ 2,2x_1 - 3,1x_2 + 4,2x_3 - 5,1x_4 = 60,1; \\ 6,2x_1 - 7,4x_2 + 8,5x_3 - 9,6x_4 = 1,1; \\ 1,2x_1 + 1,3x_2 + 1,4x_3 + 4,5x_4 = 1,6. \end{cases}$$

Задание №5: С помощью MS Excel вычислить сумму ряда с абсолютной погрешностью  $\epsilon = 0,00001$ :

$$\text{Exp}(x) = 1 + x + x^2/(2!) + \dots + x^n/(n!) + \dots$$

Каждый студент получает индивидуальный вариант задания. По результатам выполнения задания оформляется отчет в MS Word, который конвертируется в формат pdf и передается преподавателю через личный кабинет. Отчет должен быть оформлен в соответствии с правилами ГОСТ 7.32-2017: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=218998> и должен содержать формулировки заданий, словесное описание выполненных действий, копии фрагментов листов электронных таблиц, скриншоты экранов и т.п. Кроме электронного варианта отчета, преподавателю передаются электронные версии файлов, содержащих решение. Выполнение задания оценивается по критериям: своевременность сдачи, соответствие варианту, правильность решения, качество оформления и творческий подход в представлении решения. Срок сдачи отчета объявляется при выдаче задания.

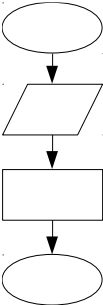
## 6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (зачета/экзамена)

### 6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к зачету/экзамену (по дисциплине):

1. Предмет, задачи, содержание дисциплины.
2. Понятие информации.
3. Информационные процессы, их виды и общая характеристика.
4. Способы кодирования информации.
5. Свойства информации.
6. Конфиденциальность, целостность и доступность.
7. Последствия нарушения безопасности.
8. Типы злоумышленников.
9. Внутренние и внешние угрозы.
10. Атаки, понятия и техники.
11. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
12. Представление целых чисел в двоичном коде.
13. Двоичная арифметика с плавающей точкой.
14. Типы данных.

15. Принципы функционирования ЭВМ.
16. Современные операционные системы для персональных компьютеров.
17. Назначение и возможности MS Word.
18. Назначение и возможности MS Excel.
19. Назначение и возможности MS Power Point.
20. Назначение и возможности SMath Studio.
21. Визуализация данных в MS Excel и SMath Studio.
22. Типы данных VBA.
23. Функции ввода-вывода данных в VBA.
24. Функции ветвления в VBA.
25. Функции организации циклов в VBA.
26. Свойства, Методы и События Объектов VBA.

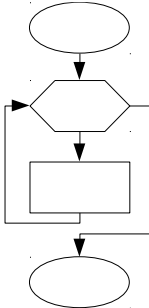
### 6.2.2. Примерные тестовые задания к зачету/экзамену Вариант 1

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	Информация в формализованном виде, предназначенная для ее обработки с помощью компьютеров, – это...	1 сигнал 2 данные 3 сообщение 4 алгоритм
2.	Укажите тип алгоритма, отображаемого на блок-схеме: 	1 линейный 2 разветвляющийся 3 ромбовидный 4 циклический
3.	Для временного хранения информации в персональных компьютерах используется...	1 ПЗУ 2 SSD диск 3 оперативная память (ОЗУ) 4 UEFI
4.	Для выполнения кода программы в персональном компьютере предназначен ...	1 процессор 2 SSD диск 3 оперативная память (ОЗУ) 4 блок питания
5.	Совокупность устройств, связанных между собой физически и логически, и обменивающихся между собой данными, называется...	1 матрицей 2 таблицей 3 сетью 4 графом
6.	В модели сетевых протоколов OSI количество уровней равно:	1 5 2 7 3 4 4 2
7.	Какое из стандартных приложений Microsoft Windows предназначено для создания точечных рисунков?	1 Таблица символов 2 Блокнот 3 Paint 4 Калькулятор

№	Вопрос	Варианты ответа
8.	Какая из программ <b>не</b> является стандартным приложением Microsoft Windows?	1 WordPad 2 Блокнот 3 Paint 4 Microsoft Power Point
9.	Маркированный список в документе Microsoft Word устанавливает...	1 маркировку предложений в выделенных абзацах выбранным символом 2 маркировку слов в выделенных абзацах выбранным символом 3 маркировку выделенных абзацев выбранным символом 4 размещение выбранного символа в правом верхнем углу каждой страницы
10.	При книжной ориентации страницы в документе Microsoft Word...	1 ширина страницы больше высоты 2 левое поле страницы больше правого 3 правое поле страницы больше левого 4 высота страницы больше ширины
11.	В электронной таблице выделен диапазон ячеек C2:D3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?	1 2 2 4 3 6 4 8
12.	Абсолютной ссылкой на ячейку в Microsoft Excel является запись:	1 A1 2 1A 3 \$A\$1 4 \$A1
13.	Для создания презентаций в пакете Microsoft Office предназначена программа...	1 Power Point 2 Excel 3 Word 4 Access
14.	Для создания базы данных в пакете Microsoft Office предназначена программа...	1 Power Point 2 Excel 3 Word 4 Access
15.	Чтобы открыть редактор VBA в приложении Microsoft Office, необходимо нажать клавиши...	1 Alt+F5 2 Alt+F11 3 Alt+F8 4 Ctrl+Alt+Del
16.	Разветвляющийся вычислительный процесс в языке VBA реализуется с помощью конструкции...	1 If...Then...Else 2 Do While...Loop 3 For...Next 4 Do...Loop Until
17.	Оператор «=» в системе SMath Studio позволяет...	1 удалить переменную 2 переименовать переменную 3 вывести значение переменной 4 присвоить переменной значение
18.	В системе SMath Studio переменная задается выражением:	1 x:=1.34 2 x:=1,34 3 x=1.34 4 x=1,34
19.	Оператор «<=>» в системе Scilab позволяет...	1 удалить переменную 2 переименовать переменную

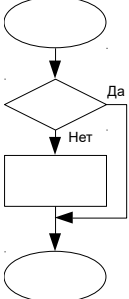
№	Вопрос	Варианты ответа
		3 вывести значение переменной 4 присвоить переменной значение
20.	В системе Scilab переменная задается выражением:	1 $x:=1.34$ 2 $x:=1,34$ 3 $x=1.34$ 4 $x=1,34$

### Вариант 2

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	Минимальная единица измерения информации:	1 байт 2 бит 3 сигнал 4 кбайт
2.	Укажите тип алгоритма, отображаемого на блок-схеме: 	1 линейный 2 разветвляющийся 3 ромбовидный 4 циклический
3.	Устройство управления (УУ) является составной частью...	1 UEFI 2 ОЗУ 3 процессора 4 ПЗУ
4.	Для обеспечения энергией компонентов персонального компьютера предназначен ...	1 материнская плата 2 SSD диск 3 корпус 4 блок питания
5.	Устройство в сети, которое принимает и/или передает данные, называется ...	1 оконечным узлом 2 промежуточным устройством 3 сетевой средой 4 протоколом
6.	Следующая последовательность символов является правильным IP-адресом:	1 292.168.240.100 2 192,168,240,100 3 192.168.240.100 4 192.168.240.FA
7.	Какое из стандартных приложений Microsoft Windows предназначено для создания и редактирования текстовых файлов со сложным форматированием?	1 Таблица символов 2 WordPad 3 Блокнот 4 Записки
8.	В папке «Автозагрузка» Microsoft Windows находятся...	1 ярлыки программ, запускающиеся после включения компьютера 2 стандартные программы 3 операционная система 4 содержимое буфера обмена
9.	В Microsoft Word для сохранения до-	1 Office\Новое имя

№	Вопрос	Варианты ответа
	кумента в файле с новым именем надо выполнить команду...	2 Office\Сохранить 3 Office\Место 4 Office\Сохранить как
10.	При альбомной ориентации страницы в документе Microsoft Word...	1 ширина страницы больше высоты 2 левое поле страницы больше правого 3 правое поле страницы больше левого 4 высота страницы больше ширины
11.	В Microsoft Excel число, введенное в ячейку, можно отличить от результата вычисления формулы в ячейке по...	1 количеству знаков после запятой 2 выравниванию числа в ячейке 3 надписи в строке состояния 4 содержимому в строке формул
12.	Относительной ссылкой на ячейку в Microsoft Excel является запись:	1 \$A\$1 2 A1 3 1A 4 \$A1
13.	Программа Microsoft Power Point предназначена для создания...	1 электронной таблицы 2 текстового документа 3 базы данных 4 компьютерной презентации
14.	Программа Microsoft Access предназначена для создания...	1 электронной таблицы 2 текстового документа 3 базы данных 4 компьютерной презентации
15.	Нажатие клавиш Alt+F11 в приложении Microsoft Office открывает...	1 редактор VBA 2 новый документ 3 новую таблицу 4 окно справки
16.	Цикл с предусловием в языке VBA реализуется с помощью конструкции...	1 If...Then...Else 2 Do While...Loop 3 For...Next 4 Do...Loop Until
17.	Оператор «:=» в системе SMath Studio позволяет...	1 удалить переменную 2 переименовать переменную 3 вывести значение переменной 4 присвоить переменной значение
18.	В системе SMath Studio индексация элементов массива начинается с ...	1 1 2 0 3 2 4 0 или 1
19.	Оператор «:» в системе Scilab служит для...	1 удаления переменной 2 создания переменной 3 создания вектора 4 присвоения переменной значения
20.	В системе Scilab индексация элементов массива начинается с ...	1 1 2 0 3 2 4 0 или 1

### Вариант 3

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	Описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов – это...	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 сигнал</li> <li>2 данные</li> <li>3 сообщение</li> <li>4 алгоритм</li> </ul>
2.	Укажите тип алгоритма, отображаемого на блок-схеме: 	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 линейный</li> <li>2 разветвляющийся</li> <li>3 ромбовидный</li> <li>4 циклический</li> </ul>
3.	Укажите, где хранится система BIOS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 в постоянном запоминающем устройстве</li> <li>2 на жёстком магнитном диске</li> <li>3 в оперативном запоминающем устройстве</li> <li>4 на CD-ROM</li> </ul>
4.	Процессор и оперативная память в персональном компьютере устанавливаются на ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 SSD диск</li> <li>2 материнская плата</li> <li>3 корпус</li> <li>4 блок питания</li> </ul>
5.	Для подключения компьютера к локальной сети используется...	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 видеокарта</li> <li>2 звуковая карта</li> <li>3 USB-порт</li> <li>4 сетевая карта</li> </ul>
6.	POP3 – это протокол...	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 электронной почты</li> <li>2 удаленного доступа</li> <li>3 передачи файлов</li> <li>4 передачи гипертекста</li> </ul>
7.	Какое из стандартных приложений Microsoft Windows предназначено для создания и редактирования текстовых файлов простого формата?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Блокнот</li> <li>2 WordPad</li> <li>3 Таблица символов</li> <li>4 Записки</li> </ul>
8.	В операционной системе Microsoft Windows <b>не</b> может быть...	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 файлов с именами, составленными из русских букв</li> <li>2 папок с именами, составленными из русских букв</li> <li>3 файлов с одинаковым именем и расширением в одной папке</li> <li>4 вложенных папок</li> </ul>
9.	В Microsoft Word для увеличения размера символов в документе необходимо...	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 установить верхний индекс</li> <li>2 увеличить размер текущего шрифта</li> <li>3 увеличить масштаб символов на экране</li> <li>4 изменить интервалы между символами</li> </ul>
10.	В Microsoft Word поля страницы можно настроить...	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 все только одинаковые</li> <li>2 все только разные</li> <li>3 каждое по-разному</li> </ul>

№	Вопрос	Варианты ответа
		4 только симметричные
11.	В Microsoft Excel для завершения ввода формулы массива необходимо нажать...	1 комбинацию клавиш Ctrl+Shift+Enter 2 комбинацию клавиш Ctrl+Alt+Enter 3 клавишу Enter 4 комбинацию клавиш Ctrl+Alt+Del
12.	Смешанной ссылкой на ячейку в Microsoft Excel является запись:	1 A1 2 \$A\$1 3 1A 4 \$A1
13.	Запуск показа слайдов последовательно с первого слайда в программе Microsoft Power Point выполняется нажатием клавиши...	1 F1 2 F5 3 F11 4 F12
14.	В программе Microsoft Access таблицы могут быть задействованы в типах связи:	1 семантическая, синтаксическая 2 один к одному, один ко многим, многие ко многим 3 один к одному, один ко всем, все к одному 4 только все ко всем
15.	Для запуска процедуры или формы в активном окне редактора VBA необходимо нажать клавишу...	1 F8 2 F1 3 F5 4 F3
16.	Цикл с постусловием в языке VBA реализуется с помощью конструкции...	1 If...Then...Else 2 Do While...Loop 3 For...Next 4 Do...Loop Until
17.	В системе SMath Studio, если $x$ – вектор-столбец, то чтобы получить вектор-столбец значений $y=x^2$ , надо написать:	1 цикл поэлементного возведения в квадрат вектора $x$ 2 $y=x.^2$ 3 $y:=x^2$ 4 $y(x):=x^2$
18.	В системе SMath Studio имена переменных и констант...	1 зависят от регистра только у переменных 2 не зависят от регистра 3 зависят от регистра 4 зависят от регистра только у констант
19.	В системе Scilab, если $x$ – вектор-столбец, то чтобы получить вектор-столбец значений $y=x^2$ , надо написать:	1 $y=x^2$ 2 ответы 1 и 3 3 $y=x.^2$ 4 возводить в степень можно только квадратные матрицы
20.	В системе Scilab имена переменных и констант...	1 зависят от регистра только у переменных 2 не зависят от регистра 3 зависят от регистра 4 зависят от регистра только у констант

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

**6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)**  
Дифференцированный зачет не предусмотрен.

**6.3.2. Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамен)**

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Уверенно находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Безошибочно находит решения предусмотренных программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено (финальный тест в системе Cisco NetAcad сдан менее чем на 50%)	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно (финальный тест в системе Cisco NetAcad сдан более чем на 50%)	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены (финальный тест в системе Cisco NetAcad сдан более чем на 50%)	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены (финальный тест в системе Cisco NetAcad сдан более чем на 50%)

**6.3.3. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)**

Оценка	Описание
<b>Зачтено</b>	Посещение более 50 % лекционных и практических занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое, в течение семестра выполнил самостоятельную работу (финальный тест в системе Cisco NetAcad сдан более чем на 50%).
<b>Не зачтено</b>	Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному (финальный тест в системе Cisco NetAcad сдан менее чем на 50%).

#### Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено



### 6.3.2 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсовой работы

Студент выполняет курсовую работу в соответствии с графиком, принятым на заседании кафедры. Оценка может быть снижена за несоблюдение установленного кафедрой графика.

		Оценка		
«2» (неудовл.)		Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовл.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не выполнил курсовую работу в соответствии с заданием. Не владеет теоретическими знаниями по изучаемой дисциплине. Необходимые практические компетенции не сформированы.		Выполнил курсовую работу с ошибками. При защите курсовой работы демонстрирует слабую теоретическую подготовку. При решении задач, предусмотренных программой учебной дисциплины, допускает неточности, существенные ошибки.	Выполнил курсовую работу с некоторыми незначительными ошибками и неточностями. При защите курсовой работы демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Хорошо справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины.	Выполнил курсовую работу полностью в соответствии с заданием. При защите курсовой работы демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Успешно справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169187>.

2. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1152-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167922>.

3. Подготовка и редактирование документов в MS WORD : учебное пособие / Е.А. Барина, А.С. Березина, А.Н. Пылькин, Е.Н. Степура. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 184 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1361797>.

3. Родыгин, А. В. Информатика. MS Office : учебное пособие : [16+] / А. В. Родыгин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 95 с. – Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573861>.

4. Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA) : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 317 с - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/949045>.

#### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Титов, А. Н. Решение задач теории вероятностей и математической статистики в среде Scilab : учебно-методическое пособие : [16+] / А. Н. Титов, Р. Ф. Тагиева ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – 2-е изд., стереотип. – Казань : Казанский

научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 120 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612941>.

2. Бурьков, Д. В. Применение IT-технологий в электроэнергетике: Mathcad, Matlab (Simulink), NI Multisim : учебное пособие / Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 126 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088095>.

### **7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

1. Электронные курсы Сетевой академии Cisco: <https://www.netacad.com> (доступно для зарегистрированных пользователей).

2. Кризский В.Н., Журов Г.Н. Основы программирования в VBA: ветвления, циклы (Задачи для самостоятельного решения) – Методические указания к самостоятельной работе для студентов: <http://ior.spmi.ru>.

3. Косарев В.В. Методические указания к практическим занятиям: <http://ior.spmi.ru>.

4. Косарев В.В. Методические указания к курсовой работе: <http://ior.spmi.ru>.

### **7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>

2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)

3. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК": <http://www.geoinform.ru/>

4. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru/>

5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>

6. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>

7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>

9. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>

10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

11. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>

12. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.

13. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>

14. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>

15. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>

16. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).

17. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <http://rucont.ru/>

18. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

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

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий**

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы, оборудованные техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом

преподавателя. В учебном процессе используется комплект демонстрационных стендовых материалов по темам курса.

### **8.1.1. Аудитории для проведения лекционных занятий**

#### *128 посадочных мест*

Оснащенность: Мультимедийная установка с акустической системой – 1 шт. (в т.ч. мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., монитор – 1 шт., компьютер – 1 шт.), возможность доступа к сети «Интернет», стул для студентов – 128 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 65 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 2 шт., плакат в рамке настенный – 9 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### *64 посадочных места*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 64 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 33 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска белая настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 4 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### *60 посадочных мест*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 60 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 31 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска белая настенная магнитно-маркерная – 1 шт., доска под мел – 1 шт., плакат в рамке настенный – 3 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### *56 посадочных мест*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук – 1 шт., (возможность доступа к сети «Ин-

тернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 56 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 29 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### *52 посадочных места*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук – 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 52 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 26 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

### **8.1.2. Аудитории для проведения практических занятий**

#### *16 посадочных мест*

Оснащенность: Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) - 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) - 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) - 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 - 17 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), плакат - 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus; CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

### **8.2. Помещения для самостоятельной работы**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная –

1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть Университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Windows XP Professional; Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

### **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 4 шт., сетевой накопитель - 1 шт., источник бесперебойного питания - 2 шт., телевизор плазменный Panasonic - 1 шт., точка Wi-Fi - 1 шт., паяльная станция - 2 шт., дрель - 5 шт., перфоратор - 3 шт., набор инструмента - 4 шт., тестер компьютерной сети - 3 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт., паста теплопроводная - 1 шт., пылесос - 1 шт., радиостанция - 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках - 1 шт., подставка на колесиках - 1 шт., шкаф - 5 шт., кресло - 2 шт., лестница Alve - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2010 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 5 шт., стул - 2 шт., кресло - 2 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 2 шт., МФУ - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт., шуруповерт - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распро-

страняемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

### 3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 2 шт., стул - 4 шт., кресло - 1 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 - 1 шт., колонки Logitech - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., дрель - 1 шт., телефон - 1 шт., набор ручных инструментов - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

### **8.4. Лицензионное программное обеспечение**

1. Microsoft Windows 7 Professional.
2. Microsoft Windows 8 Professional.
3. Microsoft Office 2007 Professional Plus.