

**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 Е.Б. Мазаков**

---

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ***

<b>Уровень высшего образования:</b>	<i>Магистратура</i>
<b>Направление подготовки:</b>	<i>09.04.02 Информационные системы и технологии</i>
<b>Направленность (профиль):</b>	<i>Информационные системы и технологии</i>
<b>Квалификация выпускника:</b>	<i>магистр</i>
<b>Форма обучения:</b>	<i>очная</i>
<b>Составитель:</b>	<i>доцент В.Л. Ямпольский</i>

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Администрирование информационных систем» разработана:**

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Минобрнауки России № 917 от 19 сентября 2017г.;

– на основании учебного плана по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии».

Составитель: \_\_\_\_\_ к.т.н. доцент В.Л.Ямпольский

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных систем и вычислительной техники от 01.02.2023 г., протокол № 6.**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Мазаков Е.Б.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Администрирование информационных систем» предназначена для магистров, специализирующихся в области применения вычислительных систем в информационно-коммуникационных технологиях, хранении и передаче данных и управлении бизнес-процессами.

**Цель дисциплины** – подготовка обучающихся к организационно-управленческому и практическим видам деятельности в части администрирования информационных систем.

### Основные задачи дисциплины:

- овладение теоретическими знаниями в области управления информационной системой,
- приобретение практических навыков в части администрирования системных и сетевых сервисов и информационных ресурсов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Администрирование информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» и изучается в 3-м семестре.

Дисциплина базируется на результатах, полученных обучаемыми в ходе изучения следующих дисциплин: «Комплексная безопасность информационных систем», «Устройство и функционирование информационных систем», «Современные средства управления данными».

Данная дисциплина является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы обучаемого.

Особенностью дисциплины является закрепления практических навыков в администрировании путем написания курсовой работы.

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

Процесс изучения дисциплины «Администрирование информационных систем» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами УК-2.2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3 Владеть : методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность управлять техническим сопровождением информационных систем в процессе эксплуатации	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать: принципы построения и методы управления разработкой и сопровождением ИС ПКС-2.2 Уметь: выполнять работы по сопровождению и модификации ИС средней и большой сложности ПКС-2.3 Владеть: методологией и инструментарием сопровождения ИС

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Администрирование информационных систем» составляет 5 зачетных единиц или 180 ак. часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Ак. часы по семестрам
		3
<b>Аудиторные занятия (всего) , в т.ч.</b>	<b>84</b>	<b>84</b>
Лекции	14	14
Практические занятия (ПЗ)	28	28
Лабораторные работы (ЛР)	42	42
<b>Самостоятельная работа (всего) , в т.ч.</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
Выполнение курсовой работы	36	36
Подготовка к практическим занятиям	12	12
Подготовка к лабораторным занятиям	12	12
<b>Вид промежуточной аттестации - экзамен</b>	<b>36(Э)</b>	<b>36(Э)</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>ак. час зач. ед.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

##### 4.2 Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы 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. Введение в предмет. Объекты администрирования и модели управления	16	2	–	–	14
Раздел 2. Администрирование операционной системы	44	4	10	14	16
Раздел 3. Сетевое администрирование.	42	4	10	14	14
Раздел 4. Администрирование процессов обеспечения информационной безопасности	42	4	8	14	16

<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>60</b>
---------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------

#### 4.2.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 1. Введение в предмет. Объекты администрирования и модели управления	Задачи и функции администрирования. Цель администрирования ИС. Направления работы администраторов. Объекты администрирования. Основные объекты администрирования информационных систем. Модели управления.	2
2.	Раздел 2. Администрирование операционной системы	Основные задачи администрирования операционной системы. Администрирование ОС Ubuntu Server.	4
3.	Раздел 3. Сетевое администрирование	Основные задачи сетевого администрирования. Администрирование сетей в ОС Ubuntu Server.	4
4.	Раздел 4. Администрирование процессов обеспечения информационной безопасности	Модели угроз и нарушителя. Основные задачи администрирования информационной безопасности. Политики безопасности. Обеспечение информационной безопасности в ОС Ubuntu Server.	4
<b>Итого:</b>			<b>14</b>

#### 4.2.3 Практические занятия

№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 2. Администрирование операционной системы	Создание локального репозитория.	2
		Резервное копирование данных.	4
		Администрирование файловых серверов FTP	4
2	Раздел 3. Сетевое администрирование	Настройка сетевых интерфейсов, проху. Настройка DHCP.	2
		Настройка файлового сервера Samba Ubuntu Server.	2
		Настройка DNS в Ubuntu Server	2
		Настройка Web-Server и php в Ubuntu Server	2
		Использование технологии удаленного управления в Ubuntu Server	2
3	Раздел 4. Администрирование процессов обеспечения информационной безопасности	Настройка межсетевых экранов в Ubuntu Server	8
<b>Итого:</b>			<b>28</b>

#### 4.2.4 Лабораторные работы

№ п/п	Раздел	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 2. Администрирование	Исследование возможностей программ для создания виртуальных машин. Установка и настройка Ubuntu Server	6
		Исследование возможностей управления учетными за-	8

№ п/п	Раздел	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость в ак. часах
	операционной системы	писями пользователей в Ubuntu Server	
2	Раздел 3. Сетевое администрирование	Настройка сетевых интерфейсов. Настройка DHCP . Диагностика, устранение неполадок, конфигурирование	14
3	Раздел 4. Администрирование процессов обеспечения информационной безопасности	Исследование возможностей по настройке проху-сервера межсетевых экранов в Ubuntu Server	10
		Исследование возможностей приложений управление доступом для приложений (AppArmor)	4
<b>Итого:</b>			<b>42</b>

#### 4.2.5. Примерная тематика курсовых работ:

№ п/п	Тематика курсовой работы
1.	Установка, настройка и использование почтового сервера, защита почты от вирусов и спама в Ubuntu.
2	Обеспечение информационной безопасности в Ubuntu.
3	Установка, настройка и использование сервера samba, его интеграция с контроллером домена Windows в Ubuntu.
4	Установка, настройка и использование межсетевых экранов и проху в Ubuntu.
5	Установка, настройка и администрирование DNS сервера и Web сервера в Ubuntu.
6	Установка, настройка и использования сервера сертификации в Ubuntu.
7	Установка, настройка и администрирование системы резервного копирования в Ubuntu.

## 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.

**Лабораторные занятия.** Лабораторное занятие - форма учебного занятия, при которой студент под руководством преподавателя проводит приобретает практические навыки работы с вычислительной техникой, методикой экспериментальных исследований. Основными задачами лабораторных занятий являются: углубление и уточнение знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; формирование интеллектуальных умений и навыков планирования, анализа и обобщения; овладение техникой; накопления первичного опыта организации производства и овладение техникой управления им подобное.

**Консультации** (текущая консультация, накануне 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 и практического поиска решения учебных задач, формирует навыки самостоятельного профессионального творчества.

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

### **6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

#### **6.1.1 Тематика для самостоятельной подготовки**

##### **Раздел 1. Введение в предмет. Объекты администрирования и модели управления**

1. Функции администратора информационной системы.
2. Понятие информационной системы и информационной технологии.
3. Функции службы эксплуатации и сопровождения информационной системы.
4. Поясните понятия глобальной и корпоративной информационных систем.
5. Модель и объект администрирования.
6. Модели управления ISO FCAPS.
7. Модели управления ITIL.

##### **Раздел 2. Администрирование операционной системы**

1. Unix подобные операционные системы.
2. Особенности администрирования в различных средах на примере системы Unix.
3. Архитектура средств администрирования ОС Unix.
4. Работе с файловой системой Unix в стыковке с файловой системой Windows.
5. Ядро ОС Unix.

##### **Раздел 3. Сетевое администрирование**

1. Сетевые службы.
2. Мониторинг сети.
3. Стандартные утилиты и службы TCP/IP на прикладном уровне.
4. Контроль сетевых соединений?
5. Анализаторы пакетов.
6. Маршрутизация и удаленный доступ в сети ИС?

##### **Раздел 4. Администрирование процессов обеспечения информационной безопасности**

1. Главные принципы, регулирующие использование средств массовой информации.
2. Основные международные и отечественные нормативные акты обеспечения ИБ при администрировании.
3. Классификация информационных угроз функционирования ИС.
4. Угрозы снижения сетевой безопасности.

## 5. Правила администрирования при защите ИС.

### 6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

#### 6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к экзамену:

1. Перечислите функции администратора информационной системы.
2. Дайте определение информационной системы и информационной технологии.
3. Перечислите функции службы эксплуатации и сопровождения информационной системы.
4. Поясните понятия глобальной и корпоративной информационных систем.
5. Что такое модель администрирования?
6. Что является объектом администрирования?
7. Перечислите функции модели управления ISO FCAPS.
8. Раскройте основное содержание модели ITIL.
9. Перечислите основные Unix подобные операционные системы.
10. Опишите особенности администрирования в различных средах на примере системы Unix.
11. Опишите архитектуру средств администрирования ОС Unix.
12. Приведите рекомендации при работе с файловой системой Unix в стыковке с файловой системой Windows.
13. Опишите ядро ОС Unix.
14. Приведите краткое описание сетевых служб.
15. Опишите, как организован мониторинг сети.
16. Перечислите стандартные утилиты и службы TCP/IP на прикладном уровне.
17. Как осуществляется контроль сетевых соединений?
18. Опишите основные анализаторы пакетов. Каково их назначение?
19. С помощью каких служб организованы маршрутизация и удаленный доступ в сети ИС?
20. Приведите основные международные и отечественные нормативные акты обеспечения ИБ при администрировании.
21. Дайте классификацию информационных угроз функционирования ИС.
22. Перечислите угрозы снижения сетевой безопасности.
23. Как организуется и реализуется безопасная работа сети при удаленном доступе?
24. Перечислите правила администрирования при защите ИС.
25. Опишите технологии файловой и парольной защиты ИС на примере ОС Unix.
26. Системное администрирование. Определение. Профессиональные обязанности.
27. Соглашение об уровне услуг SLA. Определение. Назначение. Параметры
28. Архитектура «Клиент-сервер». Определение. Принцип работы. Достоинства/недостатки;
29. Служба технической поддержки. Определение. Многоуровневая структура технической поддержки;
30. Операционная система. Определение. Назначение. Виды;
31. Семейство операционных систем Windows. Их сравнение. Структура серверной операционной системы Windows Server. Функции и преимущества. Модель лицензирования;
32. Файловая система. Определение. Назначение. Файловая система FAT32; exFAT; NTFS;
33. Протокол DHCP. Определение. Назначение. Принцип функционирования. Виды распределения сетевых настроек. Опции DHCP. Сетевые утилиты для работы с DHCP;
34. Система доменных имён DNS. Определение. Назначение. Принцип функционирования;
35. DNS-сервер. Определение. Назначение. Типы DNS-серверов. Виды DNS-запросов.
36. Сетевые утилиты для работы с DNS-сервером;
37. Технология RAID-массивов. Определение и назначение. Базовые уровни RAID-массивов.

## 6.2.2. Примерные тестовые задания к экзамену

### Вариант 1.

№ п.п	Вопросы	Варианты ответов
1.	Язык UML используется для описания архитектуры:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. На инфраструктурном уровне</li><li>2. На концептуальном уровне</li><li>3. На технологическом уровне</li><li>4. На физическом уровне</li></ol>
2.	Как узнать, вызвано ли отсутствие связи с сетью сбоем разрешения имен?	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Попробовать связаться с компьютером используя утилиту ping и его ip-адрес</li><li>2. Попробовать связаться с компьютером используя его mac-адрес</li><li>3. Попробовать связаться с компьютером помощью утилиты ndtstat</li><li>4. Попробовать связаться с компьютером с помощью утилиты netstat</li></ol>
3.	Информационная система	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сеть, состоящая из n компьютеров</li><li>2. Комплекс программ, который обеспечивает управление аппаратными средствами компьютера, организует работу с файлами (в том числе запуск и управление выполнением программ), а также реализует взаимодействие с пользователем</li><li>3. Совокупность технических средств в рамках организации</li><li>4. Совокупность технических и программных средств, методов и персонала, используемых для сбора, обработки, хранения, и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели организацией.</li></ol>
4.	Информационная технология	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сеть, состоящая из n компьютеров</li><li>2. Комплекс программ, который обеспечивает управление аппаратными средствами компьютера, организует работу с файлами (в том числе запуск и управление выполнением программ), а также реализует взаимодействие с пользователем</li><li>3. Совокупность технических средств в рамках предприятия</li><li>4. Совокупность технических и программных средств, методов и персонала, используемых для сбора, обработки, хранения, и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели организацией.</li></ol>
5.	IP-адреса представляются в виде	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 16-битные десятичные числа</li><li>2. 8-битные двоичные числа</li><li>3. 32-битные двоичные числа</li><li>4. 8 наборов 4-битных десятичных чисел</li></ol>
6.	Администрирование в информационной системе	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Процесс изучения, описания и анализа предметной области, представляющий собой организованный сбор данных</li><li>2. Функция, обеспечивающая целостность и работоспособность системы при условии сохранения требуемой функциональности и структуры</li><li>3. Учение о структуре, логической организации, методах и средствах создания</li><li>4. Процессы, действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного продукта в течение всей жизни системы, от определения требований до завершения ее использования</li></ol>

7.	Управление безопасностью	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ правил доступа пользователя или устройства к сетевым ресурсам, регистрация запросов доступа</li> <li>2. Контроль доступа к сетевым ресурсам в соответствии с некоторой политикой</li> <li>3. Определение того, какие устройства входят в администрируемую сеть</li> <li>4. Обнаружение, регистрация неисправностей и принятие ответных мер</li> </ol>
8.	Управление конфигурацией	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обнаружение, регистрация неисправностей и принятие ответных мер</li> <li>2. Указание правила доступа пользователя или устройства к сетевым ресурсам, регистрация запросов доступа, а также контроль доступа</li> <li>3. Определение того, какие устройства входят в администрируемую сеть</li> <li>4. Контроль доступа к сетевым ресурсам в соответствии с некоторой политикой</li> </ol>
9.	Управление учетными записями	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обнаружение, регистрация неисправностей и принятие ответных мер</li> <li>2. Указание правила доступа пользователя или устройства к сетевым ресурсам, регистрация запросов доступа, а также контроль доступа</li> <li>3. Контроль доступа к сетевым ресурсам в соответствии с некоторой политикой</li> <li>4. Определение того, какие устройства входят в администрируемую сеть</li> </ol>
10.	Контроль неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль доступа к сетевым ресурсам в соответствии с некоторой политикой</li> <li>2. Определение того, какие устройства входят в администрируемую сеть</li> <li>3. Обнаружение, регистрация неисправностей и принятие ответных мер</li> <li>4. Указание правила доступа пользователя или устройства к сетевым ресурсам, регистрация запросов доступа, а также контроль доступа</li> </ol>
11.	Какие компоненты Windows надо установить для обеспечения функциональности DHCP, DNS и WINS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Средства управления и наблюдения</li> <li>2. Сетевые службы</li> <li>3. Средства мониторинга</li> <li>4. Другие службы доступа к файлам и принтерам сети</li> </ol>
12.	Этот адрес 172.16.240.256 принадлежит к классу	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. А</li> <li>2. С</li> <li>3. В</li> <li>4. D</li> </ol>

13.	Операционная система	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Это комплекс программ, который обеспечивает управление аппаратными средствами компьютера, организует работу с файлами, а также реализует взаимодействие с пользователем</li> <li>2. Сеть из n компьютеров</li> <li>3. Совокупность технических средств</li> <li>4. Совокупность технических и программных средств, методов и персонала, используемых для сбора, обработки, хранения, и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели организацией</li> </ol>
14.	Служба каталогов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сервер, на котором запущена служба DNS, разрешающая имена компьютеров в IP-адреса и наоборот</li> <li>2. Сервер, на котором запущена служба WINS (Windows Internet Name Service), разрешающая имена netbios в IP-адреса и наоборот</li> <li>3. Контроллер домена Active Directory</li> <li>4. Сервер, на котором запущена служба DHCP</li> </ol>
15.	Система доменных имен	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроллер домена Active Directory</li> <li>2. Сервер, на котором запущена служба DNS, разрешающая имена компьютеров в IP-адреса и наоборот</li> <li>3. Сервер, на котором запущена служба WINS (Windows Internet Name Service), разрешающая имена netbios в IP-адреса и наоборот</li> <li>4. Сервер, на котором запущена служба DHCP</li> </ol>
16.	Сервер протокола динамической настройки узлов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроллер домена Active Directory</li> <li>2. Сервер, на котором запущена служба DNS, разрешающая имена компьютеров в IP-адреса и наоборот</li> <li>3. Сервер, на котором запущена служба WINS (Windows Internet Name Service), разрешающая имена netbios в IP-адреса и наоборот</li> <li>4. Сервер, на котором запущена служба DHCP</li> </ol>
17.	Сервер Windows Internet Naming Service	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроллер домена Active Directory</li> <li>2. Сервер, на котором запущена служба DNS, разрешающая имена компьютеров в IP-адреса и наоборот</li> <li>3. Сервер, на котором запущена служба WINS, разрешающая имена netbios в IP-адреса и наоборот</li> <li>4. Сервер, на котором запущена служба DHCP</li> </ol>
18.	Основное назначение службы каталогов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление сетевой безопасностью</li> <li>2. Управление производительностью сети</li> <li>3. Контроль за работой пользователей в сети</li> <li>4. Хранение учетных записей пользователей</li> </ol>
19.	DNS-клиент - это	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроллер домена Active Directory</li> <li>2. Любой сетевой узел, который обратился к DNS-серверу для разрешения имени узла в IP-адрес или, наоборот, IP-адреса в имя узла</li> <li>3. Любой сетевой узел, который обратился к серверу</li> <li>4. Компьютер, пользующийся сетевыми ресурсами</li> </ol>
20.	DNS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов</li> <li>2. Иерархическая древовидная структура, начинающаяся с корня, не имеющего имени и обозначаемого точкой "."</li> <li>3. Сеть из n компьютеров</li> <li>4. Совокупность технических средств</li> </ol>

## Вариант 2.

1.	Прямая зона DNS предназначена для:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Преобразования IP-адресов в доменные имена</li><li>2. Преобразования доменных имен в IP-адреса</li><li>3. Преобразования mac-адресов в доменные имена</li><li>4. Преобразования доменных имен в mac-адреса</li></ol>
2.	Обратная зона DNS предназначена для:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Преобразования IP-адресов в доменные имена</li><li>2. Преобразования доменных имен в IP-адреса</li><li>3. Преобразования mac-адресов в доменные имена</li><li>4. Преобразования доменных имен в mac-адреса</li></ol>
3.	Ресурсные записи	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Служат для отображения пространства имен в пространство IP-адресов</li><li>2. Определяют формат данных для передачи и способы контроля доступа к сети</li><li>3. Тип объекта, который может иметь множество атрибутов, таких как имя, фамилия, пароль, номер телефона, адрес и другие</li><li>4. Предоставляют сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала</li></ol>
4.	Пространство имен DNS	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов</li><li>2. Иерархическая древовидная структура, начинающаяся с корня, не имеющего имени и обозначаемого точкой "."</li><li>3. Перечень всех объектов, которые существуют в лесу Active Directory</li><li>4. Набор доменов, которые используют единое связанное пространство имен</li></ol>
5.	Разрешение имени узла в пространстве имен DNS	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Предлагает приложения для передачи файлов, поиска и устранения неисправностей сети и работы с интернетом, поддерживает сеть</li><li>2. Определяет формат данных для передачи и способы контроля доступа к сети</li><li>3. Процесс поиска в бд службы dns имени некоего сетевого узла и сопоставления этому имени ip-адреса</li><li>4. Предоставляет сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала</li></ol>
6.	Зона	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Содержит определенное количество ресурсных записей для соответствующего домена</li><li>2. Перемещает данные между сетями, инкапсулируя их и добавляя заголовок для создания пакета</li><li>3. Кодировать кадр канального уровня в последовательность битов (1 и 0) для передачи в среде передачи (обычно проводам)</li><li>4. Отправляет sup</li></ol>
7.	MAC_адреса имеют длину	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 24. бит</li><li>2. 12. бит</li><li>3. 64. Бит</li><li>4. 48. бит</li></ol>

8.	Учетная запись пользователя	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определяет формат данных для передачи и способы контроля доступа к сети</li> <li>2. Определяет электрические, механические, процедурные и функциональные характеристики активации, поддержки и отключения физического канала между конечными системами</li> <li>3. Предоставляет сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала</li> <li>4. Тип объекта, который может иметь множество атрибутов, таких как имя, фамилия, пароль, номер телефона, адрес и другие</li> </ol>
9.	С помощью какой утилиты осуществляются операции по созданию резервных копий и восстановлению данных?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. tracert</li> <li>2. ipconfig</li> <li>3. ntdiag</li> <li>4. nbtstat</li> </ol>
10.	Какую роль выполняет Сервер под управлением Windows Server, на котором установлена и работает служба Active Directory?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Веб-сайта</li> <li>2. Главного сервера</li> <li>3. Контроллера домена</li> <li>4. Файл-сервера</li> </ol>
11.	Организационные подразделения (ОП)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контейнеры внутри AD, которые создаются для объединения объектов в целях делегирования административных прав и применения групповых политик в домене</li> <li>2. Перечень всех объектов, которые существуют в Ubuntu Server</li> <li>3. Набор доменов, которые используют единое связанное пространство имен</li> <li>4. Иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов</li> </ol>
12.	Глобальный каталог	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контейнеры внутри AD, которые создаются для объединения объектов в целях делегирования административных прав и применения групповых политик в домене</li> <li>2. Набор доменов, которые используют единое связанное пространство имен</li> <li>3. Перечень всех объектов, которые существуют в лесу Active Directory</li> <li>4. Иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов</li> </ol>
13.	Дерево	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контейнеры внутри AD, которые создаются для объединения объектов в целях делегирования административных прав и применения групповых политик в домене</li> <li>2. Набор доменов, которые используют единое связанное пространство имен</li> <li>3. Перечень всех объектов, которые существуют в лесу Active Directory</li> <li>4. Иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов</li> </ol>

14.	Укажите причины сбоев в ИС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Воздействие злоумышленников</li> <li>2. Отсутствие системы климат-контроля в организации</li> <li>3. Аппаратные сбои, влияние вирусов, ошибки пользователей</li> <li>4. Атмосферные явления</li> </ol>
15.	Базовые (основные) диски	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дисковые конфигурации, использовавшиеся в системах корпорации Microsoft до появления Windows 2000</li> <li>2. Технология управления жесткими дисками, позволяющая создавать на базе обычных жестких дисков компьютера более производительные или отказоустойчивые конфигурации</li> <li>3. Избыточный массив недорогих дисков</li> <li>4. Оптические диски</li> </ol>
16.	MMC Windows – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Базовый интерфейс для системных программ в Windows Server 2003</li> <li>2. Консоль - контейнер для оснасток</li> <li>3. Программа для администрирования</li> <li>4. Системная программа</li> </ol>
17.	Динамические диски	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология управления жесткими дисками, позволяющая создавать на базе обычных жестких дисков компьютера более производительные или отказоустойчивые конфигурации</li> <li>2. Дисковые конфигурации, использовавшиеся в системах корпорации microsoft до появления windows 2000</li> <li>3. Избыточный массив недорогих дисков</li> <li>4. Оптические диски</li> </ol>
18.	Технология RAID – это	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особое форматирование жесткого диска</li> <li>2. Способ организации более быстрой и надежной памяти из нескольких жестких дисков</li> <li>3. Способ повышения скорости обмена данными с жестким диском</li> <li>4. Особый способ организации дорожек жесткого диска</li> </ol>
19.	Зеркальный массив RAID это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 RAID-0</li> <li>2 RAID-1</li> <li>3 RAID-2</li> <li>4 RAID-3</li> </ol>
20.	RAID-1 обеспечивает	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокую производительность</li> <li>2. Высокую надежность</li> <li>3. Минимальное количество дисков при организации массива</li> <li>4. Экономичность дискового пространства</li> <li>5. Ничего из вышеперечисленного</li> </ol>

### Вариант 3.

1.	Файловая система	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система организации и хранения информации на жестком диске или других носителях, программные алгоритмы операционной системы для управления данной системой организации информации</li> <li>2. Иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб ip-адресам узлов</li> <li>3. Иерархическая древовидная структура, начинающаяся с корня, не имеющего имени и обозначаемого точкой "."</li> <li>4. Набор доменов, которые используют единое связанное пространство имен</li> </ol>
----	------------------	---

2.	NTFS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Файловая система для систем, базирующихся на технологиях windows nt</li> <li>2. Иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб ip-адресам узлов</li> <li>3. Иерархическая древовидная структура, начинающаяся с корня, не имеющего имени и обозначаемого точкой "."</li> <li>4. Система организации и хранения информации на жестком диске или других носителях</li> </ol>
3.	Инженера попросили отформатировать диски на нескольких компьютерах под управлением Ubuntu-Server. Какую файловую систему следует применить при форматировании?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EXT4</li> <li>2. FAT</li> <li>3. FAT32</li> <li>4. NTFS</li> </ol>
4.	Один компьютер одновременно может иметь	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Произвольное количество локальных адресов</li> <li>2. Один локальный адрес</li> <li>3. Два локальных адреса</li> <li>4. Столько локальных адресов, сколько установлено сетевых адаптеров</li> </ol>
5.	Определение прав доступа к файловым ресурсам осуществляется на основе	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Указов</li> <li>2. Разрешений</li> <li>3. Распоряжений</li> <li>4. Предписаний</li> </ol>
6.	Сетевые разрешения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление доступом, когда пользователь вошел в систему локально</li> <li>2. Применяются только при доступе к ресурсам через сеть</li> <li>3. Перемещают данные между сетями, инкапсулируя их и добавляя заголовок для создания пакета</li> <li>4. Предоставляют сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала</li> </ol>
7.	Маркер доступа	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечивает связь и выбор пути между двумя хостами, которые могут находиться в сетях, географически удаленных друг от друга</li> <li>2. Состоит из набора идентификаторов безопасности (sid) пользователя и групп, членом которых он является</li> <li>3. Гарантирует, что сведения, передаваемые на прикладном уровне одной системы, могут быть прочитаны на прикладном уровне другой системы</li> <li>4. Определяет формат данных для передачи и способы контроля доступа к сети</li> </ol>

8.	Разрешения NTFS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применяются только при доступе к ресурсам через сеть</li> <li>2. Перемещают данные между сетями, инкапсулируя их и добавляя заголовки для создания пакета</li> <li>3. Управление доступом, когда пользователь вошел в систему локально</li> <li>4. Предоставляют сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала</li> </ol>
9.	Базовое содержимое для профиля пользователя в Ubuntu:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определяет форматирование данных для передачи и способы контроля доступа к сети</li> <li>2. Храниться в папке /etc/skel,</li> <li>3. Обеспечивает маршрутизацию данных от источника к месту назначения</li> <li>4. Предоставляет сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала</li> </ol>
10.	Квоты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механизм ограничения доступного пользователям пространства на файловом сервере</li> <li>2. Используются для повышения уровня надежности параметров реестра</li> <li>3. Определяют форматирование данных для передачи и способы контроля доступа к сети</li> <li>4. Предоставляют сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала</li> </ol>
11.	Политики безопасности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механизм ограничения доступного пользователям пространства на файловом сервере</li> <li>2. Определяют форматирование данных для передачи и способы контроля доступа к сети</li> <li>3. Используются для повышения уровня надежности параметров реестра Windows</li> <li>4. Предоставляют сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала</li> </ol>
12.	На основе какого протокола работает Удаленный рабочий стол?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RDP</li> <li>2. X.250</li> <li>3. Ethernet</li> <li>4. TCP/IP</li> <li>5. UDF</li> </ol>
13.	Для каких ресурсов ИС возникает необходимость создания резервных копий?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сервера печати</li> <li>2. Файлов с документами, баз данных, состояния операционной системы</li> <li>3. Почтового сервера</li> <li>4. Web-сервера</li> </ol>
14.	На основе какого протокола работает удаленное управление?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UDF</li> <li>2. SSH</li> <li>3. X.250</li> <li>4. Ethernet</li> <li>5. TCP/IP</li> </ol>

15.	Автоматизация резервного копирования в Ubuntu может быть реализовано:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С использованием Shell - сценария</li> <li>2. С использованием утилиты arc</li> <li>3. С использованием языка р2р</li> <li>4. С использованием настроек утилиты tgz</li> <li>5. С использованием ssh</li> </ol>
16.	Ваше приложение требует большое количество оперативной памяти, что можно сделать для ускорения его работы с помощью диспетчера задач Windows?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Можно отобразить столбец Память максимум, щелкнуть на процессе приложения и написать количество памяти в соответствующем поле</li> <li>2. Можно, только если у вас имеются права администратора</li> <li>3. Можно увеличить память на вкладке быстродействие</li> <li>4. Ничего, диспетчер задач не управляет выделением памяти</li> </ol>
17.	Какой протокол обеспечивает безопасную доставку данных от корпоративного веб-сервера к удаленным пользователям?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HTTP</li> <li>2. NetBEUI</li> <li>3. DNS</li> <li>4. TCIP</li> </ol>
18.	VPN это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Технология, позволяющих обеспечить шифрацию сообщений при передаче через локальную сеть</li> <li>2 Технология, позволяющая обеспечить одно или несколько сетевых соединений поверх другой сети</li> <li>3 Технология, позволяющая обеспечить передачу трафика через сеть в сжатом виде</li> <li>4 Ничего из вышеперечисленного</li> </ol>
19.	Веб-сервер это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сервер, служащий для хранения http-документов веб-ресурса</li> <li>2. Сервер, на котором устанавливается СУБД, обеспечивающая работу веб-ресурса</li> <li>3. Сервер, принимающий http-запросы от веб-браузеров и выдающий им http-ответы</li> <li>4. Сервер, обеспечивающий авторизацию пользователя веб-ресурса</li> </ol>
20.	Какая технология позволяет объединить в единую защищенную сеть нескольких распределённых филиалов одной организации,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ethernet</li> <li>2 LAN</li> <li>3 Token Ring</li> <li>4 VPN</li> </ol>

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

#### 6.3.1 Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамена)

*Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий дифференцированного зачета:*

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	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

**Примерная шкала оценивания знаний при тестовой форме проведения экзамена:**

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

**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» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«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	Студент выполнил курсовую работу с существенными ошибками. При защите курсовой работы демонстрирует слабую теоретическую подготовку. При решении задач, предусмотренных программой учебной дисциплины, допускает неточности, существенные ошибки	Студент 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	Студент 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**

### **7.1. Рекомендуемая литература**

#### **7.1.1. Основная литература**

1. Администрирование в информационных системах: Учебное пособие / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. - М.: Гор. линия-Телеком, 2011. - 400 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0164-3, 500 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=308914>
2. Применение информационных систем в экономике: Учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 320 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-8199-0495-4 <http://znanium.com/bookread2.php?book=251051>
3. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0316-2 <http://znanium.com/bookread2.php?book=368454>

#### **7.1.2. Дополнительная литература**

1. Гук, М. Аппаратные средства IBM PC: энциклопедия / М. Гук. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2008. - 928 с.
2. Копейкин, М.В. Управление ЭВМ: учеб. пособие / М.В. Копейкин, В.Я. Пашкин, В.В. Спиридонов. - Л.: СЗПИ, 1988. - 84 с.

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

1. Методические указания для проведения лабораторных и практических работ по дисциплине «Администрирование информационных систем». <http://ior.spmi.ru/taxonomy/term/283>

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

1. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
2. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
4. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
5. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>
6. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ) <http://www.rsl.ru/>
7. Цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
8. Цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
9. Словари и энциклопедии: <http://dic.academic.ru>
10. Энциклопедия Википедия: <https://ru.wikipedia.org>
11. Электронная библиотека IQlib: <http://www.iqlib.ru>
12. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>.
13. Информационно-справочные и поисковые системы: Wikipedia, Yandex, Google
14. Проприетарный ресурс <http://www.ord.com.ru/>

## **8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **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 лабораторных 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 «Интернет»), 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).

#### *30 посадочных мест*

Оснащенность: Стол аудиторный – 16 шт., стул аудиторный – 30 шт., доска настенная – 1 шт., кресло преподавателя – 1 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., плакат – 3 шт. Перекатная мультимедийная установка (ноутбук Acer Aspire7720 (Intel(R) Core (TM)2 Duo CPU T7700 2.40GHz 2 ГБ); мышь проводная Genius Laser; проектор DLP Texas Instruments VLT-XD600LP; стойка передвижная металлическая многоярусная).

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Pro 7 RUS, Microsoft Office Std 2007 RUS, Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java 8 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-LiteCodecPack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

### **8.1.2. Аудитории для проведения лабораторных и 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. Помещение 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).

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. 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., плакат - 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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).

### **8.3. 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 распространяемое 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.