

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. Мазакон

Проректор по образовательной
деятельности
Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Уровень высшего образования: *Бакалавриат*

Направление подготовки: *09.03.02 Информационные системы и технологии*

Направленность (профиль): *Информационные системы и технологии*

Квалификация выпускника: *Бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Составитель: *доц. Ямпольский. В.Л.*

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Администрирование в информационных системах» составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Минобрнауки России №926 от 19 сентября 2017 г.;

- на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки «09.03.02 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 25.01.2021, протокол № 7.

Заведующий кафедрой _____ к.т.н., доцент Е.Б. Мазаков

Рабочая программа согласована:

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования _____ Ю. А. Дубровская

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса _____ А. Ю. Романчиков

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Цель дисциплины—изучить основы администрирования информационных систем и способы управления информационными системами.

Основные задачи дисциплины:

- овладение теоретическими знаниями в области управления информационными ресурсами систем и сетей;
- приобретение прикладных знаний и практических навыков об объектах и методах администрирования в информационных системах.

Поставленная цель достигается решением соответствующих задач в рамках теоретического изучения курса, выполнения студентами практических заданий, а также самостоятельной работы студентов с использованием методических разработок и контроля выполнения работ преподавателем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОПВО

Дисциплина «Администрирование в информационных системах» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» и изучается в 5, 6 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Администрирование в информационных системах» являются: «Информатика в информационных системах», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Теоретические основы построения информационных систем».

Дисциплина «Администрирование в информационных системах» является основополагающей для изучения дисциплин: «Маршрутизация и коммутация компьютерных сетей», «Комплексная безопасность информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

Особенностью дисциплины является закрепления практических навыков в администрировании информационных систем.

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

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

Формируемые компетенции по ФГОС		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: технологии, методы и средства проектирования, разработки, внедрения и сопровождения ИС, их программного, технического, организационного и информационного обеспечения</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: применять элементы технологий создания (модификации) и сопровождения ИС по видам обеспечения, осуществлять и обосновывать выбор проектных решений информационных систем</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: навыками проектирования информационных систем или их отдельных подсистем (модулей)</p>
Администрирование информационной системы организации	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать: инструменты администрирования, программные и аппаратные средства, обеспечивающие выполнение политики безопасности</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: оценивать риски информационной безопасности, управлять доступом на уровнях данных, операционной системы, приложений, локальной и глобальной сети</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: навыками администрирования информационных систем, управления доступом к данным и приложениям</p>
Способность участвовать в управлении техническим сопровождением информационных систем в процессе эксплуатации	ПКС-5	<p>ПКС-5.1. Знать: принципы построения и методы управления разработкой и сопровождением ИС</p> <p>ПКС-5.2. Уметь: выполнять работы по сопровождению и модификации ИС малой и средней сложности</p> <p>ПКС-5.3. Владеть: методологией и инструментарием сопровождения ИС</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6** зачетных единиц, **216** ак. часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	70	36	34
Лекции	35	18	17
Практические занятия (ПЗ)	35	18	17
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	110	54	56
Курсовой проект	30	-	30
Подготовка к практическим занятиям	80	54	26
Вид промежуточной аттестации - экзамен	36	3	36
Общая трудоёмкость дисциплины: час			
ак. час	216	90	126
зач. ед.	6		

4.2. Содержание дисциплины

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

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела дисциплины	Виды занятий			
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовой проект
Раздел 1. Задачи и функции администрирования.	38	8	6	24
Раздел 2. Задачи администрирования при создании информационной системы	48	10	12	26
Раздел 3. Управление информационной безопасностью ИС средствами администрирования.	48	8	10	30
Раздел 4. Эксплуатация и сопровождение ИС	46	9	7	30
Итого:	180	35	35	110

4.2.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Разделы	Содержание лекционных занятий	Трудо-ем-кость (час.)
5 семестр			
1	Раздел 1. Задачи и функции администрирования.	Задачи и функции администрирования. Цель администрирования ИС. Направления работы администраторов. Объекты администрирования. Аппаратно-программные платформы администрирования. Службы операционной системы Windows 2003 Server.	8
2	Раздел 2. Построение информационной системы.	Построение информационной системы. Доменная организация ИС. Модели доменов. Преимущества модели доменов. Отношения доменов. Учетные записи пользователей.	10
6 семестр			
3	Раздел 3. Управление информационной безопасностью ИС средствами администрирования.	Понятие информационной безопасности ИС. Аспекты информационной безопасности. Угрозы информационным системам. Методы защиты ИС. Обеспечение информационной безопасности ИС средствами администрирования. Программа безопасности ИС. Модели администрирования сети.	8
4	Раздел 3. Управление информационной безопасностью ИС средствами администрирования.	Служба управления конфигурациями и изменениями. Учет работы ИС. Анализ производительности и надежности. Аудит ИС. Удаленное администрирование ИС. Служба резервного копирования.	9
Итого:			35

4.2.3. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудо-ем-кость (час.)
5 семестр			
1.	Раздел 1. Задачи и функции администрирования.	Подготовка к установке и установка операционной системы (Windows Server 2003 и Ubuntu Server). Первичная настройка операционной системы.	2
2.	Раздел 2. Построение информационной системы.	Установка и настройка службы DNS. Диагностические утилиты для протокола TCP/IP.	6
3.	Раздел 2. Построе-	Установка контроллеров домена AD. Свойства кон-	6

	ние информационной системы.	троллеров домена.	
4.	Раздел 3. Управление информационной безопасностью ИС средствами администрирования.	Управление пользователями, группами, подразделениями. Групповые политики. Политики безопасности	4
6 семестр			
5.	Раздел 3. Управление информационной безопасностью ИС средствами администрирования.	Служба управления дисками. Служба файлов и печати.	4
6.	Раздел 3. Управление информационной безопасностью ИС средствами администрирования.	Резервное копирование и восстановление данных	3
7.	Раздел 4. Эксплуатация и сопровождение ИС.	Сетевые протоколы и службы. Удаленное администрирование	4
8.	Раздел 4. Эксплуатация и сопровождение ИС.	Мониторинг сетевых протоколов и служб.	6
Итого:			35

4.2.5. Примерная тематика курсовых проектов:

Администрирование информационной системы организации

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:

- исследование алгоритмических и прикладных аспектов изучаемых информационных технологий.

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

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.

Курсовое проектирование 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. Задачи и функции администрирования.

1. Дать определение понятию Информационная система.
2. Дать определение понятию Управление (администрирование) в информационной системе.
3. Сформулировать задачи управления ИС.
4. Перечислить проблемы управления ИС.
5. Привести примеры методик управления ИС.
6. Дать определение понятию Техническое администрирование ИС.
7. Перечислить виды управления информационной системой.
8. Дать определение понятию Администратор ИС.
9. Дать определение понятию Пользователь ИС.
10. Перечислить категории административного персонала.
11. Перечислить состав архитектуры ИС.
12. Сформулировать «золотые правила» администрирования.
13. Организация процесса администрирования.
14. Перечислить состав пакета нормативных документов для администрирования.
15. Перечислить минимальные требования для установки системы Windows Server 2003.

Раздел 2. Построение информационной системы.

1. Дать определение и пояснить понятие службы каталога.
2. Пояснить проблемы модели безопасности «Рабочая группа».
3. Особенности доменной модели безопасности.
4. Преимущества доменной модели безопасности.
5. Назначение службы каталогов ActiveDirectory.
6. Дать определение понятию домен.
7. Дать определение понятию контроллер домена.
8. Дать определение понятию организационные подразделения (ОП).
9. Охарактеризовать службу DNS.
10. История создания DNS.
11. Дать определение пространству имен DNS.
12. Что такое Сервер имен DNS?
13. Что такое DNS-клиенты?
14. Пояснить необходимость отображения имен сетевых узлов в IP-адреса.
15. Охарактеризовать глобальный каталог.
16. Пояснить особенности планирования пространства имен AD.
17. Дать определение и перечислить типы учетной записи.
18. Пояснить принцип управления доменными учетными записями пользователей.

19. Пояснить принцип управления организационными подразделениями.
20. Дать определение и пояснить принцип групповых политик.

Раздел 3. Управление информационной безопасностью ИС средствами администрирования.

1. Дать определение и перечислить типы учетной записи.
2. Пояснить принцип управления доменными учетными записями пользователей.
3. Пояснить принцип управления организационными подразделениями.
4. Дать определение и пояснить принцип групповых политик.
5. Пояснить назначение службы файлов и печати.
6. Дать определение базовым дискам.
7. Дать определение динамическим дискам.
8. Что такое технология RAID?
9. Перечислить виды RAID.
10. Охарактеризовать RAID-0, RAID-1, RAID-5.
11. Что такое том, какие бывают тома?
12. Что такое простой, составной, зеркальный, чередующийся тома и том RAID-5?
13. Дать определение файловой системе.
14. Перечислить основные функции любой файловой системы.
15. Охарактеризовать файловую систему FAT.
16. Что такое кластер?
17. Чем отличаются FAT16 и FAT32?
18. Охарактеризовать файловую систему NTFS.
19. В чем отличие FAT от NTFS?
20. Что такое таблица MFT?
21. Пояснить принцип управления доступом к файловым ресурсам.
22. Что такое права доступа, наследование прав доступа, взятие во владение?
23. Пояснить механизм предоставления общего доступа к папке.
24. Как определить суммарные сетевые разрешения?
25. Перечислить способы подключения пользователей к сетевым файловым ресурсам.
26. Что такое специальные сетевые ресурсы?
27. Охарактеризовать понятие «разрешения NTFS».
28. Пояснить механизм применения разрешений.
29. Порядок применения разрешений.
30. Что означает владение папкой или файлом?
31. Пояснить механизм совместного использования сетевых разрешений и разрешений NTFS.
32. Пояснить принцип управление доступом с помощью групп.
33. Что такое Сжатие информации?
34. Охарактеризовать Шифрование информации в Windows.
35. Что такое квоты?
36. Пояснить механизм и порядок дефрагментации.
37. Пояснить понятие и процесс создания локальной политики безопасности.
38. Пояснить процесс импорта и экспорта локальной политики безопасности.
39. Охарактеризовать безопасность учетных записей пользователей с использованием сложных паролей.
40. Охарактеризовать безопасность учетных записей пользователей с использованием одностороннего шифрования хранилища паролей.
41. Охарактеризовать безопасность учетных записей пользователей путем принудительного периодического изменения паролей.

42. Пояснить необходимость архивирования и восстановления файловых ресурсов.
43. Охарактеризовать службу резервного копирования.
44. Перечислить типы резервного копирования.
45. Пояснить необходимость разработки и реализации стратегии резервного копирования.
46. Пояснить понятие плана архивации.
47. Пояснить критерии выбора архивных устройств и носителей.
48. Какие данные будут архивироваться при архивировании состояния системы?
49. Пояснить принцип автоматического аварийного восстановления системы.
50. Что такое ASR-копия? Порядок Создания ASR-копии.

Раздел 4. Эксплуатация и сопровождение ИС.

1. Что такое аудит ИС?
2. Как настраивается аудит ИС?
3. Охарактеризовать вид аудита - вход в систему.
4. Охарактеризовать вид аудита - доступа к объектам.
5. Охарактеризовать вид аудита - доступа к службе каталогов.
6. Охарактеризовать вид аудита - использования привилегий.
7. Для каких целей используются журналы событий?
8. Какие возможности дает просмотр событий?
9. Охарактеризовать процесс настройки параметров журналов событий.
10. Как организовать фильтрацию событий?
11. Дать определение службы терминалов.
12. Охарактеризовать протокол удаленного рабочего стола.
13. Режимы работы службы терминалов.
14. Охарактеризовать режим удаленного управления сервером.
15. Охарактеризовать режим сервера приложений.
16. Что означает удаленное управление сетевыми устройствами?
17. Пояснить возможности инструмента удаленного управления сетевыми устройствами «удаленный помощник».
18. Пояснить возможности инструмента удаленного управления сетевыми устройствами «Удаленный рабочий стол».
19. Перечислить средства администрирования службы терминалов.
20. Перечислить задачи сетевого администратора при построении системы резервного копирования.

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к экзамену:

Раздел 1. Задачи и функции администрирования.

1. Основные понятия и определения.
2. Проблемы управления информационной системой (ИС) на современном этапе
3. Сформулировать задачи управления ИС.
4. Перечислить проблемы управления ИС.
5. Привести примеры методик управления ИС.
6. Дать определение понятию Техническое администрирование ИС.
7. Перечислить виды управления информационной системой.
8. Дать определение понятию Администратор ИС.
9. Дать определение понятию Пользователь ИС.

10. Перечислить категории административного персонала.
11. Перечислить состав архитектуры ИС.
12. Сформулировать «золотые правила» администрирования.
13. Организация процесса администрирования.
14. Перечислить состав пакета нормативных документов для администрирования.
15. Перечислить цели и задачи администрирования ИС.
16. Охарактеризовать функции администрирования ИС.
17. Дать определение и перечислить основные функции операционной системы.
18. Какие основные ОС наиболее распространены на сегодня в мире?
19. На каких процессорных архитектурах работают ОС семейства Windows NT?
20. Перечислить минимальные требования для установки системы Windows Server 2003.

Раздел 2. Построение информационной системы.

1. Построение информационной системы (ИС). Объекты администрирования
2. Цели и задачи администрирования ИС.
3. Функции администрирования ИС. Организация процесса администрирования ИС
4. Золотые правила администрирования
5. Аппаратно-программные платформы администрирования
6. Планирование приобретения и установки системы
7. Принципы построения информационной системы
8. Модели управления безопасностью в ИС: "Рабочая группа" и централизованная доменная модель
9. Система доменных имен (DNS)
10. Необходимость отображения имен сетевых узлов в IP-адреса
11. Служба DNS: пространство имен, домены
12. Служба каталогов ActiveDirectory
13. Планирование пространства имен AD
14. Безопасность учетных записей пользователей
15. Удаленное администрирование
16. Учет работы ИС
17. Аудит безопасности ИС
18. Служба резервного копирования. Архивирование и восстановление файловых ресурсов
19. Управление пользователями и группами
20. Управление организационными подразделениями, делегирование полномочий

Раздел 3. Управление информационной безопасностью ИС средствами администрирования.

1. Понятие информации. Классификация информации по формепредставления, категории доступа. Понятие информации ограниченного доступа и конфиденциальной информации.
2. Понятие Собственника, Владельца, Пользователя информационных ресурсов
3. Понятие защиты информации, защищаемой информации, утечки информации, разглашения информации. Несанкционированный доступ. Несанкционированное воздействие. Непреднамеренное воздействие.
4. Цель защиты информации. Объект защиты информации, эффективность ЗИ, качество информации, показатели качества информации. Основные характеристики защищаемой информации.

5. Конфиденциальность информации, Целостностью информации, доступностью информации. Понятие информационной среды, информационной безопасности.
6. Понятие угрозы безопасности информации. Классификация угроз безопасности информации.
7. Источники угроз. Модель источника угроз. Классификация источников угроз.
8. Понятие нарушителя ИБ, злоумышленника. Основные мотивы нарушений. Модель нарушителя.
9. Уязвимость ИС. Классификация уязвимостей информационных систем по этапам жизненного цикла ИС, по уровням рассмотрения информационной системы.
10. Защита информации. Меры защиты информации и уровни обеспечения ИБ. Классификация мер ЗИ по способам осуществления. Взаимосвязь мер обеспечения информационной безопасности.
11. Основные принципы построения систем защиты информации. Сервисы безопасности.
12. Меры безопасности. Основные методы защиты. Нормативно-правовая база защиты информации. Структура законодательства РФ в области ИБ.
13. Основные законы и нормативно-правовые акты в области защиты информации. Основные федеральные законы в области ИБ. Понятие Гостайны.
14. Служба файлов и печати
15. Файловые системы FAT16, FAT32, NTFS
16. Права доступа, наследование прав доступа, взятие во владение
17. Разрешения NTFS
18. Сжатие и шифрование информации. Квоты. Дефрагментация
19. Служба управления безопасностью. Аспекты информационной безопасности
20. Политики безопасности в WindowsServer 2003. Создание локальной политики безопасности

Раздел 4. Эксплуатация и сопровождение ИС.

1. Охарактеризовать вид аудита - использования привилегий.
2. Понятие «журнал событий»
3. Для каких целей используются журналы событий?
4. Какие возможности дает просмотр событий?
5. Охарактеризовать процесс настройки параметров журналов событий.
6. Понятие аудит ИС.
7. Как настраивается аудит ИС?
8. Охарактеризовать вид аудита - вход в систему.
9. Охарактеризовать вид аудита - доступа к объектам.
10. Охарактеризовать вид аудита - доступа к службе каталогов.
11. Охарактеризовать режим сервера приложений.
12. Что означает удаленное управление сетевыми устройствами?
13. Пояснить возможности инструмента удаленного управления сетевыми устройствами «удаленный помощник».
14. Пояснить возможности инструмента удаленного управления сетевыми устройствами «Удаленный рабочий стол».
15. Перечислить средства администрирования службы терминалов.
16. Как организовать фильтрацию событий?
17. Дать определение службы терминалов.
18. Охарактеризовать протокол удаленного рабочего стола.
19. Режимы работы службы терминалов.
20. Охарактеризовать режим удаленного управления сервером.

6.2.2. Примерные тестовые задания к экзамену

Вариант 1

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
1.	Как узнать, вызвано ли отсутствие связи с сетью сбоем разрешения имен?	<ol style="list-style-type: none">1. попробовать связаться с компьютером используя утилиту ping и его ip-адрес2. попробовать связаться с компьютером используя его mac-адрес3. попробовать связаться с компьютером помощью утилиты ndtstat4. попробовать связаться с компьютером с помощью утилиты netstat
2.	Информационная система	<ol style="list-style-type: none">1. сеть из n компьютеров2. это 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 пользователем3. совокупность технических средств4. совокупность технических и программных средств, методов и персонала, используемых для сбора, обработки, хранения, и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели организацией.
3.	IP-адреса представляются в виде	<ol style="list-style-type: none">1. 16-битные десятичные числа2. 8-битные двоичные числа3. 32-битные двоичные числа4. 8 наборов 4-битных десятичных чисел
4.	Администрирование в информационной системе	<ol style="list-style-type: none">1. процесс изучения, описания и анализа предметной области, представляющий собой организованный сбор данных2. функция, обеспечивающая целостность и работоспособность системы при условии сохранения требуемой функциональности и структуры3. учение о структуре, логической организации, методах и средствах создания4. 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

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
5.	Управление безопасностью	<ol style="list-style-type: none"> 1. указание правила доступа пользователя или устройства к сетевым ресурсам, регистрация запросов доступа, а также контроль доступа 2. контроль доступа к сетевым ресурсам в соответствии с некоторой политикой 3. определение того, какие устройства входят в администрируемую сеть 4. обнаружение, регистрация неисправностей и принятие ответных мер
6.	Управление конфигурацией	<ol style="list-style-type: none"> 1. обнаружение, регистрация неисправностей и принятие ответных мер 2. указание правила доступа пользователя или устройства к сетевым ресурсам, регистрация запросов доступа, а также контроль доступа 3. определение того, какие устройства входят в администрируемую сеть 4. контроль доступа к сетевым ресурсам в соответствии с некоторой политикой
7.	Управление учетными записями	<ol style="list-style-type: none"> 1. обнаружение, регистрация неисправностей и принятие ответных мер 2. указание правила доступа пользователя или устройства к сетевым ресурсам, регистрация запросов доступа, а также контроль доступа 3. контроль доступа к сетевым ресурсам в соответствии с некоторой политикой 4. определение того, какие устройства входят в администрируемую сеть
8.	Контроль неисправностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. контроль доступа к сетевым ресурсам в соответствии с некоторой политикой 2. определение того, какие устройства входят в администрируемую сеть 3. обнаружение, регистрация неисправностей и принятие ответных мер 4. указание правила доступа пользователя или устройства к сетевым ресурсам, регистрация запросов доступа, а также контроль доступа
9.	Какие компоненты Windows надо установить для обеспечения функциональности DHCP, DNS и WINS?	<ol style="list-style-type: none"> 1. средства управления и наблюдения 2. сетевые службы 3. средства мониторинга 4. другие службы доступа к файлам и принтерам сети
10.	Этот адрес 172.16.240.256 принадлежит к классу	<ol style="list-style-type: none"> 1. А 2. С 3. В 4. D

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
11.	Операционная система	<ol style="list-style-type: none"> 1. это комплекс программ, который обеспечивает управление аппаратными средствами компьютера, организует работу с файлами, а также реализует взаимодействие с пользователем 2. сеть из n компьютеров 3. совокупность технических средств 4. совокупность технических и программных средств, методов и персонала, используемых для сбора, обработки, хранения, и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели организацией
12.	служба каталогов	<ol style="list-style-type: none"> 1. сервер, на котором запущена служба DNS, разрешающая имена компьютеров в IP-адреса и наоборот 2. сервер, на котором запущена служба WINS (WindowsInternetNameService), разрешающая имена NetBIOS в IP-адреса и наоборот 3. контроллер домена ActiveDirectory 4. сервер, на котором запущена служба DHCP
13.	система доменных имен	<ol style="list-style-type: none"> 1. контроллер домена ActiveDirectory 2. сервер, на котором запущена служба DNS, разрешающая имена компьютеров в IP-адреса и наоборот 3. сервер, на котором запущена служба WINS (WindowsInternetNameService), разрешающая имена NetBIOS в IP-адреса и наоборот 4. сервер, на котором запущена служба DHCP
14.	сервер протокола динамической настройки узлов	<ol style="list-style-type: none"> 1. контроллер домена ActiveDirectory 2. сервер, на котором запущена служба DNS, разрешающая имена компьютеров в IP-адреса и наоборот 3. сервер, на котором запущена служба WINS (WindowsInternetNameService), разрешающая имена NetBIOS в IP-адреса и наоборот 4. сервер, на котором запущена служба DHCP
15.	сервер Windows Internet Naming Service	<ol style="list-style-type: none"> 1. контроллер домена ActiveDirectory 2. сервер, на котором запущена служба DNS, разрешающая имена компьютеров в IP-адреса и наоборот 3. сервер, на котором запущена служба WINS (WindowsInternetNameService), разрешающая имена NetBIOS в IP-адреса и наоборот 4. сервер, на котором запущена служба DHCP
16.	Основное назначение службы каталогов	<ol style="list-style-type: none"> 1. управление сетевой безопасностью 2. управление производительностью сети 3. контроль за работой пользователей в сети 4. хранение учетных записей пользователей

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
17.	DNS-клиент - это	<ol style="list-style-type: none"> 1. контроллер домена ActiveDirectory 2. любой сетевой узел, который обратился к DNS-серверу для разрешения имени узла в IP-адрес или, наоборот, IP-адреса в имя узла 3. любой сетевой узел, который обратился к серверу 4. компьютер, пользующийся сетевыми ресурсами
18.	DNS	<ol style="list-style-type: none"> 1. иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов 2. иерархическая древовидная структура, начинающаяся с корня, не имеющего имени и обозначаемого точкой "." 3. сеть из n компьютеров 4. совокупность технических средств
19.	ресурсные записи	<ol style="list-style-type: none"> 1. служат для отображения пространства имен в пространство IP-адресов 2. определяют формат данных для передачи и способы контроля доступа к сети 3. тип объекта, который может иметь множество атрибутов, таких как имя, фамилия, пароль, номер телефона, адрес и другие 4. предоставляют сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала
20.	Пространство имен DNS	<ol style="list-style-type: none"> 1. иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов 2. иерархическая древовидная структура, начинающаяся с корня, не имеющего имени и обозначаемого точкой "." 3. перечень всех объектов, которые существуют в лесу ActiveDirectory 4. набор доменов, которые используют единое связанное пространство имен

Вариант 2

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
---------------	----------------	-------------------------

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
1.	Разрешение имени узла в пространстве имен DNS	<ol style="list-style-type: none"> 1. предлагает приложения для передачи файлов, поиска и устранения неисправностей сети и работы с интернетом, поддерживает сеть 2. определяет формат данных для передачи и способы контроля доступа к сети 3. процесс поиска в БД службы DNS имени некоего сетевого узла и сопоставления этому имени IP-адреса 4. предоставляет сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала
2.	Зона	<ol style="list-style-type: none"> 1. содержит определенное количество ресурсных записей для соответствующего домена 2. перемещает данные между сетями, инкапсулируя их и добавляя заголовок для создания пакета 3. кодирует кадр канального уровня в последовательность битов (1 и 0) для передачи в среде передачи (обычно проводам) 4. отправляет SYN
3.	MAC_адреса имеют длину	<ol style="list-style-type: none"> 1. 24. бит 2. 12. бит 3. 64. Бит 4. 48. бит
4.	Учетная запись пользователя	<ol style="list-style-type: none"> 1. определяет формат данных для передачи и способы контроля доступа к сети 2. определяет электрические, механические, процедурные и функциональные характеристики активации, поддержки и отключения физического канала между конечными системами 3. предоставляет сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала 4. тип объекта, который может иметь множество атрибутов, таких как имя, фамилия, пароль, номер телефона, адрес и другие
5.	С помощью какой утилиты осуществляются операции по созданию резервных копий и восстановлению данных?	<ol style="list-style-type: none"> 1. tracert 2. ipconfig 3. ntbackup 4. nbtstat
6.	Какую роль выполняет Сервер под управлением WindowsServer, на котором установлена и работает служба ActiveDirectory?	<ol style="list-style-type: none"> 1. веб-сайта 2. главного сервера 3. контроллера домена 4. файл-сервера

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
7.	Организационные подразделения (ОП)	<ol style="list-style-type: none"> 1. контейнеры внутри AD, которые создаются для объединения объектов в целях делегирования административных прав и применения групповых политик в домене 2. перечень всех объектов, которые существуют в лесу ActiveDirectory 3. набор доменов, которые используют единое связанное пространство имен 4. иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов
8.	Глобальный каталог	<ol style="list-style-type: none"> 1. контейнеры внутри AD, которые создаются для объединения объектов в целях делегирования административных прав и применения групповых политик в домене 2. набор доменов, которые используют единое связанное пространство имен 3. перечень всех объектов, которые существуют в лесу ActiveDirectory 4. иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов
9.	Дерево	<ol style="list-style-type: none"> 1. контейнеры внутри AD, которые создаются для объединения объектов в целях делегирования административных прав и применения групповых политик в домене 2. набор доменов, которые используют единое связанное пространство имен 3. перечень всех объектов, которые существуют в лесу ActiveDirectory 4. иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов
10.	Укажите причины сбоев в ИС	<ol style="list-style-type: none"> 1. воздействие злоумышленников 2. отсутствие системы климат-контроля в организации 3. аппаратные сбои, влияние вирусов, ошибки пользователей 4. атмосферные явления
11.	Базовые (основные) диски	<ol style="list-style-type: none"> 1. дисковые конфигурации, использовавшиеся в системах корпорации Microsoft до появления Windows 2000 2. технология управления жесткими дисками, позволяющая создавать на базе обычных жестких дисков компьютера более производительные или отказоустойчивые конфигурации 3. избыточный массив недорогих дисков 4. оптические диски

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
12.	К этим уровням эталонной модели OSI относятся стандартные IEEE_подуровни	<ol style="list-style-type: none"> 1. ко второму и третьему 2. к третьему и четвертому 3. к первому и третьему 4. к первому и второму
13.	MMC – это...	<ol style="list-style-type: none"> 1. базовый интерфейс для системных программ в WindowsServer 2003 2. консоль - контейнер для оснасток 3. программа для администрирования 4. системная программа
14.	Динамические диски	<ol style="list-style-type: none"> 1. технология управления жесткими дисками, позволяющая создавать на базе обычных жестких дисков компьютера более производительные или отказоустойчивые конфигурации 2. дисковые конфигурации, использовавшиеся в системах корпорации Microsoft до появления Windows 2000 3. избыточный массив недорогих дисков 4. оптические диски
15.	Технология RAID – это	<ol style="list-style-type: none"> 1. особое форматирование жесткого диска 2. способ организации более быстрой и надежной памяти из нескольких жестких дисков 3. способ повышения скорости обмена данными с жестким диском 4. особый способ организации дорожек жесткого диска
16.	Этот метод доступа, используемый в сетях Ethernet, и описывает работу таких сетей	<ol style="list-style-type: none"> 1. TCP/IP 2. CMDA/CS 3. CSMA/CD 4. CSMA/CA
17.	Файловая система	<ol style="list-style-type: none"> 1. система организации и хранения информации на жестком диске или других носителях, программные алгоритмы операционной системы для управления данной системой организации информации 2. иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов 3. иерархическая древовидная структура, начинающаяся с корня, не имеющего имени и обозначаемого точкой "." 4. набор доменов, которые используют единое связанное пространство имен

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
18.	NTFS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Файловая система для систем, базирующихся на технологиях Windows NT 2. иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов 3. иерархическая древовидная структура, начинающаяся с корня, не имеющего имени и обозначаемого точкой "." 4. система организации и хранения информации на жестком диске или других носителях
19.	Один компьютер одновременно может иметь	<ol style="list-style-type: none"> 1. произвольное количество локальных адресов 2. один локальный адрес 3. два локальных адреса 4. столько локальных адресов, сколько установлено сетевых адаптеров
20.	Определение прав доступа к файловым ресурсам осуществляется на основе	<ol style="list-style-type: none"> 1. разрешений 2. распоряжений 3. предписаний 4. приказов

Вариант 3

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
1.	сетевые разрешения	<ol style="list-style-type: none"> 1. управление доступом, когда пользователь вошел в систему локально 2. применяются только при доступе к ресурсам через сеть 3. перемещают данные между сетями, инкапсулируя их и добавляя заголовок для создания пакета 4. предоставляют сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала
2.	маркер доступа	<ol style="list-style-type: none"> 1. обеспечивает связь и выбор пути между двумя хостами, которые могут находиться в сетях, географически удаленных друг от друга 2. состоит из набора идентификаторов безопасности (SID) пользователя и групп, членом которых он является 3. гарантирует, что сведения, передаваемые на прикладном уровне одной системы, могут быть прочитаны на прикладном уровне другой системы 4. определяет формат данных для передачи и способы контроля доступа к сети

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
3.	Разрешения NTFS	<ol style="list-style-type: none"> 1. применяются только при доступе к ресурсам через сеть 2. перемещают данные между сетями, инкапсулируя их и добавляя заголовок для создания пакета 3. управление доступом, когда пользователь вошел в систему локально 4. предоставляют сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала
4.	схема AGLP (Accounts Global groups Local groups Permissions)	<ol style="list-style-type: none"> 1. определяет форматирование данных для передачи и способы контроля доступа к сети 2. права доступа к сетевым ресурсам для пользователя изменяются автоматически при повышении или понижении его в должности или переходе в другое подразделение 3. обеспечивает маршрутизацию данных от источника к месту назначения 4. предоставляет сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала
5.	Квоты	<ol style="list-style-type: none"> 1. механизм ограничения доступного пользователям пространства на файловом сервере 2. используются для повышения уровня надежности параметров реестра 3. Определяют форматирование данных для передачи и способы контроля доступа к сети 4. предоставляют сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала
6.	Политики безопасности	<ol style="list-style-type: none"> 1. механизм ограничения доступного пользователям пространства на файловом сервере 2. определяют форматирование данных для передачи и способы контроля доступа к сети 3. используются для повышения уровня надежности параметров реестра 4. предоставляют сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала
7.	На основе какого протокола работает Удаленный рабочий стол?	<ol style="list-style-type: none"> 1. RDP 2. X.250 3. Ethernet 4. TCP/IP
8.	Для каких ресурсов ИС возникает необходимость создания резервных копий?	<ol style="list-style-type: none"> 1. сервера печати 2. файлов с документами, баз данных, состояния операционной системы 3. почтового сервера 4. web-сервера

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
9.	Что такое ASR?	<ol style="list-style-type: none"> 1. резервное копирования для автоматического аварийного восстановления системы 2. резервное копирования для ручного восстановления системы 3. резервное копирования для удаленного восстановления системы 4. резервное копирования для автоматического аварийного восстановления отдельных файлов
10.	Ваше приложение требует большое количество оперативной памяти, что можно сделать для ускорения его работы с помощью Диспетчера задач?	<ol style="list-style-type: none"> 1. можно отобразить столбец Память максимум, щелкнуть на процессе приложения и написать количество памяти в соответствующем поле 2. можно, только если у вас имеются права администратора 3. можно увеличить память на вкладке быстродействие 4. ничего, Диспетчер задач не управляет выделением памяти
11.	Управление безопасностью	<ol style="list-style-type: none"> 1. указание правила доступа пользователя или устройства к сетевым ресурсам, регистрация запросов доступа, а также контроль доступа 2. контроль доступа к сетевым ресурсам в соответствии с некоторой политикой 3. определение того, какие устройства входят в администрируемую сеть 4. обнаружение, регистрация неисправностей и принятие ответных мер
12.	Операционная система	<ol style="list-style-type: none"> 1. это комплекс программ, который обеспечивает управление аппаратными средствами компьютера, организует работу с файлами, а также реализует взаимодействие с пользователем 2. сеть из n компьютеров 3. совокупность технических средств 4. совокупность технических и программных средств, методов и персонала, используемых для сбора, обработки, хранения, и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели организацией
13.	Учетная запись пользователя	<ol style="list-style-type: none"> 1. определяет формат данных для передачи и способы контроля доступа к сети 2. определяет электрические, механические, процедурные и функциональные характеристики активации, поддержки и отключения физического канала между конечными системами 3. предоставляет сетевые услуги для таких пользовательских приложений, как электронная почта, пересылка файлов и эмуляция терминала 4. тип объекта, который может иметь множество атрибутов, таких как имя, фамилия, пароль, номер телефона, адрес и другие

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
14.	С помощью какой утилиты осуществляются операции по созданию резервных копий и восстановлению данных?	<ol style="list-style-type: none"> 1. tracert 2. ipconfig 3. ntbackup 4. nbtstat
15.	Укажите причины сбоев в ИС	<ol style="list-style-type: none"> 1. воздействие злоумышленников 2. отсутствие системы климат-контроля в организации 3. аппаратные сбои, влияние вирусов, ошибки пользователей 4. атмосферные явления
16.	Базовые (основные) диски	<ol style="list-style-type: none"> 1. дисковые конфигурации, использовавшиеся в системах корпорации Microsoft до появления Windows 2000 2. технология управления жесткими дисками, позволяющая создавать на базе обычных жестких дисков компьютера более производительные или отказоустойчивые конфигурации 3. избыточный массив недорогих дисков 4. оптические диски
17.	Динамические диски	<ol style="list-style-type: none"> 5. технология управления жесткими дисками, позволяющая создавать на базе обычных жестких дисков компьютера более производительные или отказоустойчивые конфигурации 1. дисковые конфигурации, использовавшиеся в системах корпорации Microsoft до появления Windows 2000 2. избыточный массив недорогих дисков 3. оптические диски
18.	Технология RAID – это	<ol style="list-style-type: none"> 1. особое форматирование жесткого диска 2. способ организации более быстрой и надежной памяти из нескольких жестких дисков 3. способ повышения скорости обмена данными с жестким диском 4. особый способ организации дорожек жесткого диска
19.	Файловая система	<ol style="list-style-type: none"> 1. система организации и хранения информации на жестком диске или других носителях, программные алгоритмы операционной системы для управления данной системой организации информации 2. иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов 3. иерархическая древовидная структура, начинающаяся с корня, не имеющего имени и обозначаемого точкой "." 4. набор доменов, которые используют единое связанное пространство имен

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
20.	NTFS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Файловая система для систем, базирующихся на технологиях Windows NT 2. иерархическая база данных, сопоставляющая имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов 3. иерархическая древовидная структура, начинающаяся с корня, не имеющего имени и обозначаемого точкой "." 4. система организации и хранения информации на жестком диске или других носителях

6.2.3. Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамена)

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

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
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

6.2.4. Шкала оценивания знаний по выполнению заданий зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Посещение более 50 % лекционных и практических занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, недопуская существенных неточностей в ответе на вопрос; предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое, в течение семестра выполнил самостоятельную работу.
Не зачтено	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.

6.2.5. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсового проекта

Студент выполняет курсовой проект 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 курсовой проект в соответствии с заданием. Не владеет теоретическими знаниями по изучаемой дисциплине. Необходимые практические компетенции не сформированы	Студент выполнил курсовой проект с существенными ошибками. При защите курсового проекта демонстрирует слабую теоретическую подготовку. При решении задач, предусмотренных программой учебной дисциплины, допускает неточности, существенные ошибки	Студент выполнил курсовой проект с некоторыми незначительными ошибками и неточностями. При защите курсового проекта демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Хорошо справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины	Студент выполнил курсовой проект полностью в соответствии с заданием. При защите курсового проекта 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. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-833-5, 1000 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=435900>
2. Информационные системы в экономике: Учеб.пособие/Чистов Д. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 234 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-003511-6 <http://znanium.com/bookread2.php?book=489996>
3. Информационные системы и технологии управления: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Менеджмент" и "Экономика", спец. "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / Под ред. Титоренко Г.А., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 591 с.: 60x90 1/16. - (Золотой фонд российских учебников) ISBN 978-5-238-01766-2 <http://znanium.com/bookread2.php?book=872668>

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

1. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>
2. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
3. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
4. Словари и энциклопедии на Академике: <http://dic.academic.ru>
5. Свободная энциклопедия Википедия: <https://ru.wikipedia.org>
6. Электронная библиотека IQlib: <http://www.iqlib.ru>
7. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>.
8. Информационно-справочные и поисковые системы: Wikipedia, Yandex, Google
9. ЭБС «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>
10. ЭБС «БиблиоРоссика» <http://www.bibliorossica.com/>
11. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
12. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/>
13. Электронная библиотека Горного университета <http://irbis.spmi.ru/jirbis2/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий

Аудитории для проведения лекционных занятий (Учебный центр №3).

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

Аудитории для проведения практических занятий (Учебный центр №3).

Оснащенность аудитории кафедры информационных систем и вычислительной техники: 18 посадочных мест, проектор – 1 шт., экран на штативе 1 шт., стол – 16 шт., большой стол – 1 шт., стул – 32 шт., ПК (системный блок – 19 шт., монитор – 18 шт.) доступ к сети «Интернет», шкаф для сервера (на маршрутизаторах и коммутаторах стоит сетевая ОС CiscoIOS15 версии).

Перечень лицензионного программного обеспечения: MicrosoftWindows XP Professional; MicrosoftOpenLicense 16020041 от 23.01.2003; MicrosoftOpenLicense 16581753 от 03.07.2003; MicrosoftOpenLicense 16396212 от 15.05.2003; MicrosoftOpenLicense 16735777 от 22.08.2003; ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения»; ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения»; MicrosoftOpenLicense 45369730 от 16.04.2009; Открытое ПО: swiprolog (<http://soft.mydiv.net/win/download-SWI-Prolog.html>); clips (<http://clipsrules.net/>); GPSS World (<http://gpss.ru/>); GanttProject; OpenWorkbench; OpenProj; MicrosoftVisualStudioExpressEdition 2013; NVU; KompoZer; Elmer; Octave; <http://bourabai.ru/einf/freeware.htm#8>); MS Power BI (<https://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=45331>); SQL Server 2017 (<https://www.microsoft.com/ru-ru/sql-server/sql-server-downloads>); Консоль запросов 1C 8.3 (http://programmist1s.ru/wp-content/uploads/2013/05/KonsolZaprosovUniversalnaya_programmist1S.ru_-1.zip); Anylogic 8.2.3 PLE (<https://www.anylogic.ru/downloads/>); WhiteStarUml 5.9 (<http://sourceforge.net/projects/whitestaruml/>); StarUml 2.8.1 (<http://staruml.io/download>); 1C:Предприятие 8.3 (<http://online.1c.ru/catalog/free/learning.php>); DeductorAcademic 5.3.0.88 (<https://basegroup.ru/deductor/download>); MS Power BI (<https://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=45331>); NavicatforMySQL 12.0.25; PHP 7.2.4; PureSyncPersonal 3.5.0; DzSoftPerlEditor 5.8.9.; RemoteOfficeManager (<http://mirsofta.ru/index.php?id=1522281800>); Тринальные версии ПО: SisoftSandra; AidaEverest; Dr.HardWare; CPU-Z; HWiNFO32; Far; Проприетарное (собственная разработка) ПО: ALU_v22; MUP; Учебная версия; MultiSim; Учебная версия: ModelSim + Quartus II; AlteraQuartusIIWebEdition (<https://marsohod.org/ldquartus>); OracleVirtualBox (virtualbox.org); FreeBSD; Fedora; Ubuntu; Minix; CygWin; Дизассемблер IDA ProFree; MPICH 2, MS MPI; CiscoPacketTracer 7.1.1 (netacad.com); Wireshark (wireshark.org); VirtualBox; TeraTerm (www.hosoft.ru/tera-term), Putty (putty.org.ru); Snmpmanadger (<http://listoffreeware.com/free-snmp-manager-software-windows/>); NetFlowanalaizer; ManageEngineNetFlowanalaizer (FreeEdition, manageengine.com); Nmap (nmap.org), WinRADIUS (<http://winradius.eu>), Cisco ASDM (cisco-asdm.software.informer.com; ABAQUS SE 9.2 (Имеется дистрибутив студенческой (открытой) версии на academy.3ds.com); Winset (Дистрибутив Winset от автора)

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: MicrosoftWindows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012, MicrosoftOpenLicense 48358058 от

11.04.2011, MicrosoftOpenLicense 49487710 от 20.12.2011, MicrosoftOpenLicense 49379550 от 29.11.2011, MicrosoftOffice 2010 Standard: MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), MicrosoftOpenLicense 60853086 от 31.08.2012, KasperskyAntivirus 6.0.4.142

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: Операционная система MicrosoftWindowsXPProfessional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».

Операционная система MicrosoftWindows 7 ProfessionalMicrosoftOpenLicense 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года)

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: MicrosoftWindows 7 Professional: MicrosoftOpenLicense 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года).

CorelDRAWGraphicsSuite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года)

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1

CiscoPacketTracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMATHStudio (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: MicrosoftWindows 7 Professional (Лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

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: MicrosoftWindows 7 Professional (Лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 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: MicrosoftWindows 7 Professional (Лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

8.4. Лицензионное программное обеспечение

1. MicrosoftWindows 7 Professional (Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»).

2. Microsoft Office 2007 Professional Plus (Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

3. MSPowerBI (свободно-распространяемое ПО),

<https://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=45331>)

4. MathCadEducation (Договор №1135-11/12 от 28.11.2012 «На поставку программного обеспечения»)