

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Саровский физико-технический институт -  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(СарФТИ НИЯУ МИФИ)

**ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭЛЕКТРОНИКИ**

**Кафедра «Вычислительной и информационной техники»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан ФИТЭ, к.ф-м.н.**

\_\_\_\_\_ **В.С. Холушкин**

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНФИГУРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

наименование дисциплины

Направление подготовки (специальность)	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Наименование образовательной программы	<u>Информационные системы и технологии в науке и приборостроении</u>
Квалификация (степень) выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Программа одобрена на заседании кафедры	Зав. кафедрой ВИТ _____ <b>В.С. Холушкин</b>
протокол № _____ от _____ 20 _____ г.	« ___ » _____ 2022 г.

г. Саров, 2022 г.

Программа переутверждена на 202\_\_\_\_/202\_\_\_\_ учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФИТЭ, ФТФ на 202\_\_\_\_/202\_\_\_\_ учебный год.

Заведующий кафедрой ВИТ

В.С. Холушкин

Программа переутверждена на 202\_\_\_\_/202\_\_\_\_ учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФИТЭ, ФТФ на 202\_\_\_\_/202\_\_\_\_ учебный год.

Заведующий кафедрой ВИТ

В.С. Холушкин

Программа переутверждена на 202\_\_\_\_/202\_\_\_\_ учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФИТЭ, ФТФ на 202\_\_\_\_/202\_\_\_\_ учебный год.

Заведующий кафедрой ВИТ

В.С. Холушкин

Программа переутверждена на 202\_\_\_\_/202\_\_\_\_ учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФИТЭ, ФТФ на 202\_\_\_\_/202\_\_\_\_ учебный год.

Заведующий кафедрой ВИТ

В.С. Холушкин

Семестр	В форме практической подготовки	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	КР/ КП	Форма(ы) контроля, экз./зач./ЗсО/	Интерактивные часы
7	32	5	180	16		32	96	-	Э	10
<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>16</b>		<b>32</b>	<b>96</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>10</b>

## АННОТАЦИЯ

В рамках данного курса предусмотрено получение студентами теоретических знаний и практических знаний в области конфигурирования информационных систем.

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Конфигурирование информационных систем» является изучение основ конфигурирования (администрирования) операционных систем, приложений, сетевых и информационных сервисов, серверных баз данных. Курс предназначен для понимания студентами основных этапов и процессов администрирования информационных систем, а также использования полученных навыков в своей профессиональной деятельности. В рамках курса рассматриваются вопросы планирования выполнения функций администратора информационных систем и сетей.

Курс позволяет приобрести специальные знания и навыки, рассчитанные на будущих профессиональных программистов, администраторов и руководителей (менеджеров) подразделений, осуществляющих внедрение и поддержку информационных систем в организации.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Конфигурирование информационных систем» является дисциплиной по выбору общепрофессиональной части отраслевых стандартов высшего образования и базируется на таких дисциплинах как, «Информатика», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Технологии программирования», «Архитектура информационных систем».

Освоение дисциплины «Конфигурирование информационных систем» необходимо для последующего применения полученных знаний в профессиональной деятельности, а также для успешного выполнения производственной практики бакалавра.

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ожидается, что в результате освоения дисциплины студент приобретет следующие компетенции:

#### Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<b>З-ОПК-1 Знать:</b> основы естественнонаучных и общинженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования <b>У-ОПК-1 Уметь:</b> применять основные законы естественнонаучных и общинженерных дисциплин <b>В-ОПК-1 Владеть:</b> математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

<p><b>ОПК-8</b> Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p><b>З-ОПК-8 Знать:</b> основные методы математического моделирования; классификацию и условия применения моделей</p> <p><b>У-ОПК-8 Уметь:</b> применять основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>В-ОПК-8 Владеть:</b> методами и средствами моделирования, проектирования информационных и автоматизированных систем.</p>
---	--

### Профессиональные компетенции (ПК)

в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задачи профессиональной деятельности: <b>организационно-управленческий</b>			
<p>Оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования</p>	<p>Информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации Информационных технологий и систем в различных областях и сферах деятельности.</p>	<p><b>ПК-7</b> Способен к организации выполнения работ по проектированию и сопровождению ИС</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт «06.015.Специалист по информационным системам»</p>	<p><b>З-ПК-7 Знать:</b> принципы управления проектами в области информационных технологий; основы календарного и ресурсного планирования</p> <p><b>У-ПК-7 Уметь:</b> управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</p> <p><b>В-ПК-7 Владеть:</b> Навыками работы с информационными системами поддержки проектной деятельности</p>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ\*

№ п/п	Наименование раздела /темы дисциплины	№ недели	Виды учебной работы					Текущий контроль (форма)*	Максимальный балл (см. п. 5.3)
			Лекции	Практ. занятия/ семинары	Лаб. работы	СРС			
			16		32	96			
<b>Семестр 7</b>									
<b>Раздел 1.</b>									
1.1.	Тема 1. Основные понятия информационно-вычислительной системы, составные части	1,2	2		4	12	УО, Защита ЛР	4	
1.2	Тема 2. Основы администрирования информационно-вычислительных систем. Функции администратора ИВС	3,4	2		4	12	Защита ЛР	4	
<b>Раздел 2.</b>									
2.1	Тема 1. Операционные системы. ОС Linux. Администрирование и управление пользователями	5,6	2		4	12	Защита ЛР	4	
2.2	Тема 2. Концепция безопасности ОС Linux	7,8	2		4	12	Защита ЛР	4	
2.3	Тема 3. Операционные системы. ОС Windows. Администрирование и управление пользователями	9	2		4	12	Защита ЛР	4	
2.4	Тема 4. Концепция безопасности ОС Windows	10	2		4	12	Защита ЛР	4	
<b>Рубежный контроль</b>		11					СР	5	
<b>Раздел 3.</b>									

№ п/п	Наименование раздела /темы дисциплины	№ недели	Виды учебной работы					Текущий контроль (форма)*	Максимальный балл (см. п. 5.3)
			Лекции	Практ. занятия/ семинары	Лаб. работы	СРС			
			16		32	96			
3.1	Тема 1. Концепция безопасности ОС Windows. Система управления базами данных. Требования к современной СУБД. Функции администратора СУБД	12,13	2		4	12	Защита ЛР	4	
3.2	Тема 2. Механизм безопасности, аутентификации и идентификация, полномочия доступа к серверной БД. Механизмы обеспечения конфиденциальности БД. Схема пользователя. Обеспечение надежности БД. Администрирование СУБД MySQL (ОС Linux). Администрирование СУБД MS SQL Server (ОС Windows)	14,15	2		4	12	Защита ЛР	4	
<b>Рубежный контроль</b>		16					<b>СР</b>	<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>							<b>Э</b>	<b>50</b>	
<b>Посещаемость</b>								<b>5</b>	
<b>Итого</b>			<b>16</b>		<b>32</b>	<b>96</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	

\*Сокращение наименований форм текущего, рубежного и промежуточного контроля:

УО – устный опрос

СР – самостоятельная работа(решение задачи на заданную тему)

РГР – расчетно – графическая работа

Э/Зач/ЗсО – экзамен/зачет/зачет с оценкой и др.

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

##### Лекционный курс

№	Наименование раздела /темы дисциплины	Содержание
<b>Раздел 1.</b>		
1.1.	Тема 1. Основные понятия информационно-вычислительной системы, составные части	Информационно-вычислительная система (ИВС). Аппаратное обеспечение (АП). Сервер и клиент. Требования к серверному и клиентскому АП. Компоненты серверной и клиентской платформ. Кластерные технологии. Сетевое оборудование. Периферийное оборудование. Дополнительное оборудование. Программное обеспечение (ПО). Серверное, клиентское и дополнительное ПО. Составные части ПО. Уровни ПО. Модель вычислений.
1.2.	Тема 2. Основы администрирования информационно-вычислительных систем Функции администратора ИВС	Пользователь. Бюджет/учетная запись пользователя. Регистрация пользователя в системе. Пользователь с административными правами. Ресурсы ИВС. Совместное использование ресурса. Права доступа к ресурсу. Аудит использования ресурсов. Основные функции администратора. Главные правила администрирования.
<b>Раздел 2</b>		
2.1	Тема 1. Операционные системы. ОС Linux. Администрирование и управление пользователями	Исторические предпосылки становления ОС Linux и ПО класса OpenSource. Характеристика файловой системы. Логическая структура файловой системы. Физическая структура файловой системы. Монтирование томов файловой системы. Поддержка множества пространств имен.
2.2	Тема 2. Концепция безопасности ОС Linux	Учетные записи, управление пользователями и группами, сценарии входа в систему. Ограничение доступа к ресурсам файловой системы. Сценарии планирования
2.3	Тема 3. Операционные системы. ОС Windows. Администрирование	Системный реестр. Файловая система NTFS. Организация диспетчера ввода-вывода. Характеристика файловой системы



	истрирование и управление пользователями	системы NTFS. Логическая структура NTFS. Физическая организация NTFS. Сеть Microsoft Network. Концепция рабочей группы и домена. Доверительные отношения между доменами.
2.4	Тема 4. Концепция безопасности ОС Windows	Служба безопасности. Программные компоненты службы безопасности. Структуры данных службы безопасности. Привилегии доступа. Действительные права доступа. Утилита локального администрирования Computer Manager. Сервис администратора домена Active Directory Users and Computers. Механизмы защищенного взаимодействия клиента и сервера.
<b>Раздел 3</b>		
3.1	Тема 1. Концепция безопасности ОС Windows. Система управления базами данных. Требования к современной СУБД. Функции администратора СУБД	Контроль обращений, разграничение доступа на уровне БД, таблицы и отдельного поля. Режимы доступа Роли. Профили. Обеспечение надежности. Резервное копирование БД, восстановление данных на уровне отдельных записей, таблиц и всей БД. Журнализация и дампирование
3.2	Тема 2. Механизм безопасности, аутентификации и идентификация, полномочия доступа к серверной БД. Механизмы обеспечения конфиденциальности БД. Схема пользователя. Обеспечение надежности БД. Администрирование СУБД MySQL (ОС Linux). Администрирование СУБД MS SQL Server (ОС Windows)	<b>Администрирование СУБД MySQL.</b> Монитор MySQL Система безопасности. Учетные записи, регистрация назначения и изменение полномочий - утилита GRANT Проектирование и создание БД. Обеспечение надежности БД. Резервное копирование – дампирование и backup. Восстановление данных БД <b>Администрирование СУБД MS SQL Server.</b> Служба администрирования и управления сервером Enterprise Manager. Учетные записи, роли, назначение и изменение полномочий. Проектирование и создание БД. Обеспечение надежности БД. Резервное копирование. Восстановление данных БД

### Лабораторные занятия

№ п/п	Тема лабораторной работы
1	ОС Linux. Администрирование и управление пользователями.
2	ОС Linux. Командный язык SHELL. Скрипты управления
3	ОС Windows. Локальное администрирование и управление пользователями – утилита Computer Manager.
4	ОС Windows. Сетевое администрирование и управление пользователями – сервис Active Directory Users and Computers
5	Администрирование СУБД MySQL (ОС Linux)
6	Администрирование СУБД MS SQL Server (ОС Windows)

#### 4.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины используются следующие виды самостоятельной работы:

- самостоятельный поиск литературы по разделам и темам курса;
- изучение материала по дополнительным разделам дисциплины;
- изучение литературы и подготовка к выполнению лабораторных работ, курсовых работ;
- подготовка к тестированию, контрольным работам, написанию рефератов;
- подготовка к зачету, экзаменам.

Форма контроля: отчет по лабораторным работам и их защита, защита курсовых работ.

#### Рекомендуемый перечень тем самостоятельных занятий

- Основные команды ОС Linux
- Программирование в SHELL – основные конструкции
- Практическое создание командных сценариев или скриптов
- SQL. Команды языка описания данных
- SQL. Команды манипулирования данными
- SQL. Команды управления пользователями
- Средства резервирования и восстановления данных
- Разработка приложений ИВС

#### Литература

1. Кустов Н.Т. Администрирование информационно-вычислительных сетей. – Издательство «Питер», 2004. – 247с

2. Керниган Б., Пайк Р. Unix. Универсальная среда программирования. – Москва, “Финансы и статистика”, 1992. – 304с
3. Грэм Гласс. Unix для программистов и пользователей. – “БХВ-Петербург”, 2004. – 820с
4. Randal K. Michael. Mastering Unix Shell Scripting. Wiley Publishing, 2003, 704p., English

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

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

<b>Раздел</b>	<b>Темы занятий</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы освоения</b>	<b>Текущий контроль, неделя</b>
1	Тема 1. Основные понятия информационно-вычислительной системы, составные части	ОПК-1, ОПК-8, ПК-7	3-ОПК-1;У-ОПК-1;В-ОПК-1 3-ОПК-8;У-ОПК-8;В-ОПК-8 3-ПК-7;У-ПК-7;В-ПК-7	УО2, Защита ЛР2
	Тема 2. Основы администрирования информационно-вычислительных систем. Функции администратора ИВС	ОПК-1, ОПК-8, ПК-7	3-ОПК-1;У-ОПК-1;В-ОПК-1 3-ОПК-8;У-ОПК-8;В-ОПК-8 3-ПК-7;У-ПК-7;В-ПК-7	Защита ЛР4
2	Тема 1. Операционные системы. ОС Linux. Администрирование и управление пользователями	ОПК-1, ОПК-8, ПК-7	3-ОПК-1;У-ОПК-1;В-ОПК-1 3-ОПК-8;У-ОПК-8;В-ОПК-8 3-ПК-7;У-ПК-7;В-ПК-7	Защита ЛР6
	Тема 2. Концепция безопасности ОС Linux	ОПК-1, ОПК-8, ПК-7	3-ОПК-1;У-ОПК-1;В-ОПК-1 3-ОПК-8;У-ОПК-8;В-ОПК-8 3-ПК-7;У-ПК-7;В-ПК-7	Защита ЛР8
	Тема 3. Операционные системы. ОС Windows. Администрирование и управление пользователями	ОПК-1, ОПК-8, ПК-7	3-ОПК-1;У-ОПК-1;В-ОПК-1 3-ОПК-8;У-ОПК-8;В-ОПК-8 3-ПК-7;У-ПК-7;В-ПК-7	Защита ЛР9
	Тема 4. Концепция безопасности ОС Windows	ОПК-1, ОПК-8,	3-ОПК-1;У-ОПК-1;В-ОПК-1 3-ОПК-8;У-ОПК-8;В-	Защита ЛР10

		ПК-7	ОПК-8 3-ПК-7;У-ПК-7;В-ПК-7	
<b>Рубежный контроль</b>		ОПК-1, ОПК-8, ПК-7	3-ОПК-1;У-ОПК-1;В-ОПК-1 3-ОПК-8;У-ОПК-8;В-ОПК-8 3-ПК-7;У-ПК-7;В-ПК-7	СР11
3	Тема 1. Концепция безопасности ОС Windows. Система управления базами данных. Требования к современной СУБД. Функции администратора СУБД	ОПК-1, ОПК-8, ПК-7	3-ОПК-1;У-ОПК-1;В-ОПК-1 3-ОПК-8;У-ОПК-8;В-ОПК-8 3-ПК-7;У-ПК-7;В-ПК-7	Защита ЛР13
	Тема 2. Механизм безопасности, аутентификации и идентификация, полномочия доступа к серверной БД. Механизмы обеспечения конфиденциальности БД. Схема пользователя. Обеспечение надежности БД. Администрирование СУБД MySQL (ОС Linux). Администрирование СУБД MS SQL Server (ОС Windows)	ОПК-1, ОПК-8, ПК-7	3-ОПК-1;У-ОПК-1;В-ОПК-1 3-ОПК-8;У-ОПК-8;В-ОПК-8 3-ПК-7;У-ПК-7;В-ПК-7	Защита ЛР15
<b>Рубежный контроль</b>		ОПК-1, ОПК-8, ПК-7	3-ОПК-1;У-ОПК-1;В-ОПК-1 3-ОПК-8;У-ОПК-8;В-ОПК-8 3-ПК-7;У-ПК-7;В-ПК-7	СР16
<b>Промежуточная аттестация</b>		ОПК-1, ОПК-8, ПК-7	3-ОПК-1;У-ОПК-1;В-ОПК-1 3-ОПК-8;У-ОПК-8;В-ОПК-8 3-ПК-7;У-ПК-7;В-ПК-7	<b>Экзамен</b>

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 5.2.1. Оценочные средства для текущего контроля

#### 5.2.1.1. Примерные вопросы для устного опроса (УО)

1. Основные понятия информационно-вычислительной системы.
2. Информационно-вычислительная система (ИВС). Аппаратное обеспечение (АП). Сервер и клиент. Требования к серверному и клиентскому АП. Компоненты серверной и клиентской платформ.
3. Кластерные технологии.
4. Программное обеспечение (ПО). Серверное, клиентское и дополнительное ПО. Составные части ПО. Уровни ПО. Модель вычислений.

5. Основы администрирования информационно-вычислительных систем.
6. Функции администратора ИВС. Администратор ИВС. Пользователь. Бюджет/учетная запись пользователя. Регистрация пользователя в системе. Пользователь с административными правами.
7. Основные функции администратора. Главные правила администрирования.
8. Операционные системы (ОС). Сетевые и персональные ОС. Клиент-серверные и одно-ранговые ОС. Требования к ОС.
9. Информационные службы ОС. Служба для совместного использования ресурсов файловой системы. Служба для совместного использования принтеров.
10. Служба архивирования и резервного копирования.
11. Службы для обеспечения работы в Internet.
12. Дополнительное ПО, расширяющее службы ОС. Функции администратора ОС.
13. ОС Linux. Исторические предпосылки становления ОС Linux и ПО класса OpenSource.
14. Физическая структура файловой системы. Монтирование томов файловой системы. Поддержка множества пространств имен.

#### **5.2.1.2. Примерные темы и вопросы для самостоятельной работы (СР)**

- Основные команды ОС Linux, ОС UNIX
- Программирование в SHELL – основные конструкции
- Практическое создание командных сценариев или скриптов
- SQL. Команды языка описания данных
- SQL. Команды манипулирования данными
- SQL. Команды управления пользователями
- Средства резервирования и восстановления данных
- Разработка приложений ИВС

#### **5.2.2. Оценочные средства для рубежного контроля**

##### **5.2.2.1. Примерные задания для решения задач по заданной теме**

- Разработать SHELL-скрипт, выполняющий заданные действия
- Реализовать выполнение команд или скриптов по заданному расписанию
- Разработать SQL-сценарий, выполняющий создание БД заданной структуры
- Разработать SQL-сценарий, наполняющий данными БД заданной структуры
- Разработать SQL-сценарий, создающий учетную запись пользователя с заданными полномочиями
- Спроектировать и реализовать интерфейс приложения ИВС согласно заданным функциям

### 5.2.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### 5.2.3.2. Примерные вопросы к экзамену

1. Основные понятия информационно-вычислительной системы.
2. Составные части информационной вычислительной системы.
3. Информационно-вычислительная система (ИВС). Аппаратное обеспечение (АП). Сервер и клиент. Требования к серверному и клиентскому АП. Компоненты серверной и клиентской платформ.
4. Кластерные технологии.
5. Сетевое оборудование. Периферийное оборудование. Дополнительное оборудование.
6. Программное обеспечение (ПО). Серверное, клиентское и дополнительное ПО. Составные части ПО. Уровни ПО. Модель вычислений.
7. Основы администрирования информационно-вычислительных систем.
8. Функции администратора ИВС. Администратор ИВС. Пользователь. Бюджет/учетная запись пользователя. Регистрация пользователя в системе. Пользователь с административными правами.
9. Ресурсы ИВС. Совместное использование ресурса. Права доступа к ресурсу. Аудит использования ресурсов.
10. Основные функции администратора. Главные правила администрирования.
11. Операционные системы (ОС). Сетевые и персональные ОС. Клиент-серверные и одноранговые ОС. Требования к ОС.
12. Информационные службы ОС. Служба для совместного использования ресурсов файловой системы. Служба для совместного использования принтеров.
13. Служба справочника. Служба безопасности. Служба аудита и ведения журналов событий.
14. Служба архивирования и резервного копирования.
15. Службы для обеспечения работы в Internet.
16. Дополнительное ПО, расширяющее службы ОС. Функции администратора ОС.
17. ОС Linux. Исторические предпосылки становления ОС Linux и ПО класса OpenSource.
18. Характеристика файловой системы. Логическая структура файловой системы.
19. Физическая структура файловой системы. Монтирование томов файловой системы. Поддержка множества пространств имен.
20. Концепция безопасности ОС Linux.

21. Учетные записи, управление пользователями и группами, сценарии входа в систему.
22. Ограничение доступа к ресурсам файловой системы. Сценарии планирования.
23. ОС Windows. Системный реестр.
24. Файловая система NTFS. Организация диспетчера ввода-вывода. Характеристика файловой системы NTFS.
25. Логическая структура NTFS. Физическая организация NTFS.
26. Сеть Microsoft Network. Концепция рабочей группы и домена. Доверительные отношения между доменами.
27. Концепция безопасности ОС Windows. Служба безопасности.
28. Программные компоненты службы безопасности. Структуры данных службы безопасности.
29. Привилегии доступа. Действительные права доступа. Утилита локального администрирования Computer Manager.
30. Сервис администратора домена Active Directory Users and Computers. Механизмы защищенного взаимодействия клиента и сервера.
31. Система управления базами данных (СУБД).
32. Требования к СУБД. Функции администратора СУБД.
33. Области применения и перспективы развития СУБД.
34. Механизм безопасности и аутентификации, полномочия доступа к серверной БД.
35. Аутентификация на уровне сетевой ОС.
36. Аутентификация на уровне СУБД-сервера. Разграничение прав доступа
37. Механизмы обеспечения конфиденциальности БД.
38. Контроль обращений, разграничение доступа на уровне БД, таблицы и отдельного поля. Режимы доступа.
39. Схема пользователя. Роли. Профили.
40. Обеспечение надежности. Резервное копирование БД, восстановление данных на уровне отдельных записей, таблиц и всей БД. Журнализация и дампирование.
41. Администрирование СУБД MySQL. Монитор MySQL.
42. Система безопасности. Учетные записи, регистрация, назначение и изменение полномочий - утилита GRANT.
43. Проектирование и создание БД.
44. Обеспечение надежности БД. Резервное копирование – дампирование и backup. Восстановление данных БД.
45. Администрирование СУБД MS SQL Server.

46. Служба администрирования и управления сервером Enterprise Manager.
47. Учетные записи, роли, назначение и изменение полномочий.
48. Проектирование и создание БД.
49. Обеспечение надежности БД. Резервное копирование. Восстановление данных БД

### 5.3. Шкалы оценки образовательных достижений

Рейтинговая оценка знаний является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69		E	
60-64	F		Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	



			материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
--	--	--	--

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### Рекомендуемая литература

1. Кустов Н.Т. Администрирование информационно-вычислительных сетей. – Издательство «Питер», 2004. – 247с
2. Керниган Б., Пайк Р. Unix. Универсальная среда программирования. – Москва, “Финансы и статистика”, 1992. – 304с
3. Грэм Гласс. Unix для программистов и пользователей. – “БХВ-Петербург”, 2004. – 820с
4. Randal K. Michael. Mastering Unix Shell Scripting. Wiley Publishing, 2003, 704p., English
5. Баррет Д.Дж. LINUX: основные команды: Карманный справочник: Пер. с англ. - М.:КУДИЦ-ОБРАЗ,2005.-288с
6. Стахнов А. Сетевое администрирование LINUX. - СПб.:БХВ - Петербург,2004.-480с
7. Айвенс К. Microsoft Windows Server 2003: Полное рук – во. -М.:СП Эком,2004.-895с
8. Рассел Ч.,Кроуфорд Ш.,Джеренд Дж. Microsoft Windows Server 2003: Справочник администратора. - М.:СП ЭКОМ,2004.-1391с
9. Сагман С.В. Microsoft Windows:Проблемы и решения:Практ.пособие:Пер.с англ. - М.:ЭКОМ,2001.-429с
10. Рэнди Яргер, Дж. Риз, Тим Кинг. MySQL и mSQL. – Санкт-Петербург, “Символ-плюс”, 2000. – 560с
11. Лаура Томсон, Люк Веллинг. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL. - “БХВ-Петербург”, 2005. – 672с
12. Гарсиа М.Ф.,Рединг Дж.,Уолен Э.,ДеЛюк С.А. Microsoft SQL Server 2000:Справочник администратора:Пер.с англ. -М.:ЭКОМ,2002.-975с
13. Хоуг К. MCSE/MCSD: SQL Server :Проектирование баз данных:Учеб.рук-во:Пер.с англ. 2006.-xvi,428 с
14. Тихомиров Ю. Microsoft SQL Server 2000:разработка приложений. -СПб.:БХВ-Санкт-Петербург,2000.-360 с

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

Для обеспечения лабораторно-практических занятий необходим класс современных ПЭВМ (из расчета одна ПЭВМ на одного человека) с установленным ПО:

- ОС Windows Server 2003 и выше (для сервера);
- ОС Windows XP (для рабочих станций);
- СУБД MS SQL Server 2000 и выше (для сервера);
- утилита MS SQL Server 2000/Enterprise Manager (для рабочих станций);
- ОС Linux Red Hat (для сервера);
- СУБД MySQL 5.0 (для сервера);
- утилиты удаленного доступа к Linux-системе putty или Exceed (для рабочих станций).

## **8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В соответствии с требованиями ФОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках учебного курса студенты работают с лекциями, рекомендованной литературой, выполняют лабораторные работы, готовятся к экзамену и зачету. В процессе подготовки студенты используют программные продукты, инструментальные среды, информационно-справочные системы, информационные источники, размещенные в сети Интернет (официальные сайты, веб-порталы, тематические форумы и телекоммуникации), электронные учебники и учебно-методические пособия.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- Самостоятельно прорабатывать лекционный материал для более полного усвоения материала;
- В учебном процессе при выполнении лабораторного практикума эффективно использовать методические пособия и методический материал по темам лабораторных работ;
- Активно использовать Интернет-ресурсы для получения актуального материала по изучаемой дисциплине;

- Активно использовать Интернет-ресурсы для обновления инструментальной базы (систем программирования, инструментальных сред и т.д.) при выполнении лабораторных работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО НИЯУ МИФИ к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Автор(ы) \_\_\_\_\_ М.Д.Романова

Рецензенты \_\_\_\_\_ АБ.Макарец

Согласовано:

Зав. кафедрой ВИТ \_\_\_\_\_ В.С.Холушкин

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ В.С.Холушкин